

MODUL 1

HTML

Tujuan

1. Mahasiswa dapat membuat desain Web menggunakan HTML
2. Mahasiswa dapat mengerti dasar dari pemrograman Web.

HTML (Hypertext Markup Language) adalah bahasa format dari tag XML(Extended Markup Language) yang digunakan sebagai standar tampilan dari halaman Web. HTML dapat diterima sebagai tampilan halaman Web setelah melalui proses interpretasi dari Web browser. Selain itu HTML memiliki struktur yang fleksibel, tanpa logik serta toleran terhadap kesalahan.

Standar Minimum elemen HTML:

- Document Type Declaration (DTD)
- Head
- Body

```
<DTD>
<html>
<head>
<!--Terdiri dari elemen-elemen yang mendeklarasikan konten sebagai
pendukung
ingkungan seperti title, meta dokumen, CSS, Java Script -->
</head>
<body>
<!--Terdiri dari elemen-elemen yang diinterpretasikan sebagai
tampilan web -->
</body>
</html>
```

1.1. DTD

Sebagai standar versi dokumen W3C yang digunakan sebagai representasi setiap elemen pada dokumen Web,

Contoh:

```
· <!DOCTYPE HTML PUBLIC "-//W3C//DTD HTML 4.01
Transitional//EN" "http://www.w3.org/TR/html4/loose.dtd">
· <!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.0
Transitional//EN" "http://www.w3.org/TR/xhtml1 /DTD/xhtml1 -
transitional.dtd">
```

Standar tipe dokumen tersebut dapat digunakan untuk validasi elemen halaman Web.

1.2. Meta Dokumen

Elemen meta sebagai identitas dari halaman Web yang biasa terdiri dari owner, keywords, l a y o u t, ataupun inisialisasi proses seperti r e f r e s h.

Contoh:

```
· <meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=UTF-8"
/>
· <meta name="owners" content="myWeb" />
```

- <meta name="keywords" content="Sistem Informasi, Jurnal, Publikasi Ilmiah" />
- <meta name="layout" content="main" />
- <meta HTTP-EQUIV="REFRESH" content="0; url=/myweb/myurl">

1.3. Elemen HTML

Jenis-jenis elemen data yang akan ditampilkan pada halaman Web seperti: Form, Text, Image, Table, Drop-Box, Button dan lainnya.

Contoh:

- Title,

Ditampilkan pada header browser

```
<title>Praktikum Pemrograman Web</title>
```

Text

```
<h1>Selamat Datang Di Website Kami!</h1>
<h2>Web Ini Adalah Tutorial Pemrograman Web</h2>
<h3>Praktikum Pemrograman Web</h3>
<p> <a href="http://uin-malang.ac.id"> Teknik Informatika
UIN Malang </a> </span> link for your success way </p>
```

Image

```

```

Form

```
<form method="POST" action="response2.jsp"
enctype="multipart/form-data">
```

Drop-Box

```
<select name="My Lab">
<option value='CC'>Lab. Praktikum Computer Vision</option>
<option value='SI'> Lab. Sistem Informasi </option>
<option value='CAI'> Lab. Computing & AI </option>
</select>
```

File Browser

```
<input type="file" name="upload" value="" width="200" />
```

Table

```
<table border="1" width="10">
<thead>
<tr>
<th>NIM</th>
<th>Mahasiswa</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>123</td>
<td>Ani Rahmawati </td>
</tr>
<tr>
<td>124</td>
<td>Budi Susilo</td>
</tr>
</tbody>
</table>
```

List

Bidang Minat:

```
<ol>
<li>Sistem Informasi
<ul>
<li>Data Warehousing </li>
<li>Enterprise Architecture </li>
</ul>
</li>
<li>Multimedia
<ul>
<li>Komputer Grafik </li>
<li>Machinema </li>
</ul>
</li>
</ol>
```

1.4. Instruksi Praktek

- Buat file form1.html
- Kopikan setiap kode script html sebagaimana diatas
- Amati yang terjadi pada browser dengan melakukan refresh pada setiap perubahan kode
- Aktifkan plugin firebug pada browser Mozilla atau chrome, kemudian lakukan inspeksi sambil melakukan perubahan-perubahan kode HTML

1.5. Jawablah pertanyaan berikut:

1. Lakukanlah perubahan pada kode HTML sesuai keinginan anda, Pernahkah terjadi error ketika adakesalahan kode?
2. Cobalah ubah nilai meta refresh `<meta HTTP-EQUIV="REFRESH" content="5; url=http://google.co.id">` apa yang terjadi?, maka jelaskan apa diantara kegunaan meta dokumen?
3. Jelaskan fungsi tag HTML pada Table: thead, tbody, tr, th serta td!

HTML Form

Salah satu fasilitas yang disediakan oleh dokumen HTML memungkinkan kita untuk melakukan "interaksi lebih" terhadap halaman dokumen tersebut. Semisal, kemampuan dokumen HTML mampu menyediakan fasilitas yang dapat menerima masukkan atau isian data dari user. Data isian user ini nantinya akan dapat diproses lebih lanjut menjadi informasi yang dibutuhkan oleh user maupun oleh pemilik situs tersebut. Teknik pengisian ini dilakukan menggunakan elemen Form.

Form dalam HTML adalah suatu bagian yang berfungsi sebagai input atau masukan dari pengguna yang kemudian akan diproses atau diolah untuk dapat digunakan sesuai dengan kebutuhan. Contohnya proses pengiriman data, browse, hapus, penyuntingan data dan lain sebagainya.

2.1 Menu Form

Form dalam HTML adalah suatu bagian yang berfungsi sebagai input atau masukan

dari pengguna yang kemudian akan diproses atau diolah untuk dapat digunakan sesuai dengan kebutuhan. Contohnya proses pengiriman data, browse, hapus, penyuntingan data dan lain sebagainya. Cara penulisan form dalam html adalah.

```
<form action="_url_" method="get|post" enctype="">
    ... elemen - elemen yang ditambahkan dalam form ...
</form>
```

```
<form name="nama_form" method="post/get" action="url">...isi form...</form>
```

Pada penulisan form "nama form" adalah nama form yang sedang digunakan, method adalah metode atau cara yang digunakan untuk menyimpan data ke server sedangkan action adalah alamat atau bisa juga file lain yang digunakan untuk memproses input dari form kedalam server.

2.2 Jenis-jenis media input dalam Form

Pada bagian form tersedia kontrol-kontrol input yang digunakan untuk masing- masing keperluan dalam memasukan data input. Dan kontrol form terdiri dari :

2.2.1 Kontrol Berupa Text

Pengisian informasi dalam bentuk teks pada form HTML dapat dilakukan dengan menggunakan dua buah elemen:textarea dan input. textarea digunakan untuk masukan teks yang terdiri dari beberapa baris, sementara inputdigunakan untuk masukan teks yang hanya satu baris.

Penggunaan elemen textarea dapat dilakukan dengan sangat sederhana, hanya langsung memasukkan tag-nya saja:

```
<textarea>  
</textarea>
```

selain memberikan tag kosong seperti di atas, kita juga dapat mengisi tag untuk mendapatkan nilai masukan standar:

```
<textarea>  
    Contoh isi textarea  
</textarea>
```



Gambar 2.1 Contoh Penggunaan Elemen TextArea

Pengaturan panjang dan lebar dari textarea dapat dilakukan melalui CSS, dengan menggunakan properti height danwidth.

Walaupun dapat mengisi teks dengan banyak sekaligus, textarea tentunya tidak dapat digunakan untuk seluruh kasus pengisian data. Seringkali kita

menginginkan pengguna hanya mengisi data singkat, tanpa isi teks yang banyak. Untuk jenis masukan seperti itu, kita dapat menggunakan elemen input:

```
<input type="text">
```

yang akan menghasilkan elemen masukan seperti berikut:



Gambar 2.2 Contoh Penggunaan Elemen Input

Perhatikan juga bahwa kita menggunakan atribut `type` pada elemen ini untuk menentukan data-data yang akan diisikan. Terdapat banyak jenis tipe data yang dapat kita isikan, dan browser akan menyesuaikan jenis masukan teks yang ada, sesuai dengan atribut `type` yang kita tentukan. Nilai-nilai yang dapat diisikan pada atribut `type` yaitu:

- | | |
|-------------------|--------------|
| 1. color | 9. time |
| 2. datetime-local | 10. datetime |
| 3. number | 11. month |
| 4. tel | 12. search |
| 5. week | 13. url |
| 6. date | 14. password |
| 7. email | 15. text |
| 8. range | 16. file |

2.2.2 Kontrol Berupa Radio Button

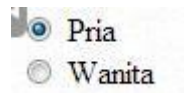
Radio button di gunakan untuk menyatakan pilihan yang bersifat tunggal, umumnya pada web di gunakan untuk kelengkapan pertanyaan seperti pada pendaftaran online, biasanya pertanyaan itu adalah pilihan untuk menyetakan jenis kelamin , agama, ataupun sebagainya. Radio Button ini akan sering kita temui saat kita berselancar di dunia maya yang terkait dengan proses input data seperti pendaftaran dll.

Radio button dibuat dalam HTML dengan menggunakan elemen input, dengan atribut `type` bernilai : `code`radio`` :

```
<input type="radio" name="sex"
value="pria">Pria<br><input type="radio" name="sex"
value="wanita">Wanita
```

dalam pembuatan elemen radio button, kita juga wajib menambahkan dua atribut lainnya, yaitu name dan value. Atribut name digunakan untuk memberitahukan browser bahwa radio button dengan atribut name yang sama adalah merupakan kumpulan radio button yang sama, sehingga pengguna tidak boleh memilih dua buah pilihan pada radio button tersebut.

Atribut value digunakan untuk menyimpan nilai yang ingin kita kirimkan ke server.



Gambar 2.3 Contoh Penggunaan Elemen Radio Button

2.2.3 Kontrol Berupa Checkbox

Berbeda dengan radio button yang hanya memungkinkan user memilih satu pilihan, pada input type checked box Anda dapat memilih satu atau beberapa pilihan, atau tidak memilih sama sekali. Pilihan ini biasanya dipakai untuk memasukkan data yang sifatnya opsional. Anda dapat menggunakan "Checkbox" pada atribut. Input checkbox adalah sebuah masukan untuk memilih sesuatu opsi/ pilihan. Jika dipilih maka pengguna akan men-*check* (mencentang) dan jika tidak memilih akan dibiarkan saja. Elemen ini sama seperti radio button, dibuat dengan elemen input yang nilai atribut type-nya berisikancheckbox.

```
<input type="checkbox" name="day"
value="senin">Senin<br><input type="checkbox" name="day"
value="selasa">Selasa<br><input type="checkbox" name="day"
value="rabu">Rabu
```

Seperti yang dapat dilihat, atribut name dan value juga wajib dimiliki oleh checkbox, dengan alasan yang sama untuk radio button.



Gambar 2.4 Contoh Penggunaan Elemen Checkbox

Meskipun dapat memberikan pilihan nilai kepada pengguna, radio button maupun checkbox sangat tidak ideal untuk digunakan pada pilihan yang memiliki nilai yang sangat banyak. Misalnya, pilihan negara yang ditinggali oleh pengguna dari ratusan

negara yang ada di dunia akan jika ditampilkan pada radio button akan menyebabkan daftar yang dipaparkan sangat banyak dan sulit dibaca oleh pengguna. Dalam kasus seperti ini lebih baik kita menggunakan **dropdown list**.

2.2.4 Dropdown list

Pembuatan elemen dropdown dilakukan dengan menggabungkan dua elemen, yaitu select dan option. Elemeselect membungkus seluruh elemen option yang ada, untuk membentuk sebuah dropdown. Elemen option sendiri merupakan nilai dari dropdown yang diinginkan. Perhatikan kode di bawah:

```
<select name="country">
  <option value="indonesia">Indonesia</option>
  <option value="malaysia">Malaysia</option>
  <option value="filipina">Filipina</option>
  <option value="vietnam">Vietnam</option>
</select>
```

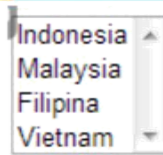
yang akan menghasilkan:



Gambar 2.5 Contoh Penggunaan Elemen Dropdown

dan jika ingin memungkinkan pengguna memilih beberapa pilihan kita dapat menambahkan atribut multiple pada elemen select:

```
<select name="country" multiple>
  <option value="indonesia">Indonesia</option>
  <option value="malaysia">Malaysia</option>
  <option value="filipina">Filipina</option>
  <option value="vietnam">Vietnam</option>
</select>
```

Gambar 2.6 Contoh Penggunaan Elemen Dropdown dengan Pilihan Banyak

2.2.5 Button

Pada saat kita melakukan browsing di dunia maya, dan mengakses sebuah website. Sering kita menemui tombol-tombol fungsi seperti reset, submit, send dan lain sebagainya. Dan sering pula kita sering menemui gambar yang dibuat fungsi seperti tombol.

2.2.5.1 Submit

Tombol ini berfungsi untuk memanggil url yang sudah didefinisikan di atribut *action*. Pembuatan tombol submit juga dilakukan dengan menggunakan elemen input, yang atribut type-nya diisikan dengan nilai submit, seperti berikut:

```
<input type="submit" name="submit" value="Masukkan Form">
```

Perhatikan bahwa berbeda dengan elemen-elemen input sebelumnya, nilai dari atribut value diproses menjadi teks dari tombol yang ditampilkan ke pengguna. Hal ini menyebabkan kita tidak lagi perlu menambahkan teks setelah elemen form, seperti pada radio button ataupun checkbox.

Gambar 2.7 Contoh Penggunaan Tombol Submit

2.2.5.2 Reset

Tombol ini berfungsi untuk mengembalikan form ke kondisi awal (mengosongkan nilai semua elemen yang ada pada form). Pembuatan tombol dilakukan sama persis seperti pada tombol submit, dengan perbedaan nilai pada atribut type, yang diisikan dengan reset pada tombol penghapusan ini.

```
<input type="reset" name="reset" value="Kosongkan Form">
```

2.2.6 Organisasi Elemen Form

Mengetahui bagaimana membuat elemen-elemen masukan / input pada form masih merupakan langkah awal dalam pembuatan form HTML. Elemen-elemen masukan form jika ditampilkan tanpa informasi tambahan tidaklah berguna, karena pengguna tidak dapat mengetahui data apa yang harus diisikan ke dalam elemen-elemen tersebut.

Untuk memberikan informasi tambahan kepada pengguna, HTML juga menyediakan elemen-elemen yang dapat digunakan sebagai penanda dari elemen masukan form. Adapun elemen-elemen yang dapat digunakan untuk tujuan tersebut yaitu label, fieldset, dan legend.

2.2.6.1 Label

Elemen label memberikan fasilitas untuk menambahkan teks pada elemen masukan form. Elemen ini diisikan dengan deskripsi dari elemen masukan yang ingin ditambahkan, dan harus memiliki atribut `for`. Atribut `for` pada elemen label berisikan nilai yang sama dengan atribut `id` pada elemen masukan form. Pengisian nilai yang sama akan mengikatkan elemen label dengan elemen masukan, sehingga pengguna dapat langsung mengisikan nilai dengan melakukan klik pada teks yang dihasilkan oleh elemen label.

Perhatikan kode berikut di mana isi dari atribut `for` pada label adalah sama dengan isi atribut `id` pada elemen input.

```
<label for="username">Username</label>
<input type="text" name="username" id="username">
```

2.2.6.2 Fieldset

Elemen fieldset merupakan elemen yang digunakan untuk membungkus beberapa elemen masukan form, untuk menandakan bahwa elemen-elemen tersebut merupakan elemen masukan yang berada pada satu grup yang sama, atau saling berhubungan.

Secara standar, elemen fieldset akan memberikan border di sekitar grup elemen-elemen di dalamnya, yang tentunya dapat diubah dengan menggunakan CSS. Berikut adalah contoh penggunaan fieldset :

```
<fieldset>
```

```
  <label for="username">Username</label>
```

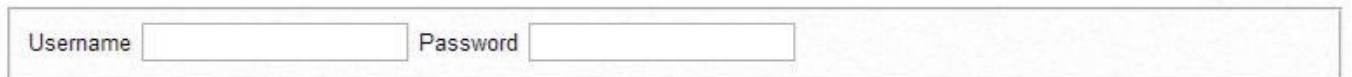
```
  <input type="text" name="username" id="username">
```

```
  <label for="password">Password</label>
```

```
  <input type="text" name="password" id="password">
```

```
</fieldset>
```

yang hasil eksekusinya adalah:

A screenshot of a web form. It consists of a single horizontal container with a light gray border. Inside, the word 'Username' is followed by a text input field, and the word 'Password' is followed by another text input field. The two fields are positioned side-by-side.

gambar 2.8 Contoh Penggunaan Fieldset

2.2.6.2 Legend

Elemen legend digunakan untuk memberikan judul pada sebuah fieldset. Penggunaan elemen legend sangat sederhana, hanya dengan menambahkan elemen tersebut sebagai *child* pertama dari fieldset, seperti berikut:

```
<fieldset>
```

```
  <legend>Login</legend>
```

```
  <label for="username">Username</label>
```

```
  <input type="text" name="username" id="username">
```

```
  <label for="password">Password</label>
```

```
  <input type="text" name="password" id="password">
```

```
</fieldset>
```

yang akan menghasilkan tampilan seperti berikut:

A screenshot of a web form. It features a light gray border. At the top left, the word 'Login' is displayed. Below it, the word 'Username' is followed by a text input field, and the word 'Password' is followed by another text input field. The two fields are positioned side-by-side.

Gambar 2.9 Contoh Penggunaan Legend

dan tentunya tampilan dari legend dapat diubah dengan menggunakan CSS.

2.2.7 Validasi Masukan pada Form

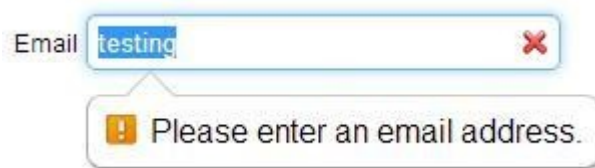
Seringkali dalam pengembangan form pada aplikasi, terdapat elemen-elemen yang tidak wajib diisi oleh pengguna dan elemen-elemen yang wajib diisi oleh pengguna. Aplikasi kemudian akan melakukan pengecekan terhadap nilai masukan dari pengguna, apakah nilai yang wajib ada sudah diisi atau belum. Jika nilai belum diisi maka aplikasi akan menolak form pengguna, dengan pesan kesalahan yang menjelaskan bahwa terdapat isian yang wajib diisi oleh pengguna. Proses pengecekan kewajiban isi atau berbagai batasan lain ini dikenal dengan nama validasi.

Validasi pada elemen-elemen form HTML dilakukan dengan beberapa cara, yaitu:

1. Atribut `required` pada elemen-elemen masukan yang wajib diisi. Jika pengguna tidak mengisi elemen maka browser secara otomatis akan memberikan peringatan kepada pengguna dan membatalkan pengiriman form. Contoh penggunaan atribut ini yaitu:

```
<input type="text" name="username" required>
```

2. Penggunaan atribut `type` yang benar, untuk memastikan browser dapat melakukan pengecekan nilai yang diisi pengguna dengan format sesuai dengan yang dispesifikasikan pada standar HTML. Misalnya, jika menggunakan `type="email"`, maka pengguna tidak dapat mengisi bukan email sebagai masukan form.



Gambar 2.10 Contoh Pesan Kesalahan Pengisian Email pada HTML

LATIHAN

1. Penggunaan input text dalam sebuah form.

Simpan dengan nama **latihan14.html**

```
1 <html>
2   <head>
3     <title> Menvisipkan Elemen Berupa Text </title>
4   </head>
5   <body>
6     <font type=arial black font size="6" > Data Diri </font>
7     <br> </br>
8     <font ty=arial size ="5" >
9     nama : <input type = "text" name = "nama">
10    <br>
11    <br>
12    nim : <input type = "text" name = "nim" value="" maxlength="9" size="9">
13    </font>
14  </body>
15 </html>
```

Gambar 2.11. Contoh skrip untuk penggunaan input text dalam sebuah form

2. Penggunaan Input Text berupa Password.

Simpan dengan nama **latihan15.html**

```
1 <html>
2   <head>
3     <title> Input Password </title>
4   </head>
5   <body>
6
7     Password : <input type ="password" name="nama" size="11" maxlength="9">
8
9   </body>
10 </html>
```

Gambar 2.12. Contoh skrip untuk penggunaan input text dalam sebuah passwordmenu

3. Penggunaan Input text berupa radio button

Simpan dengan nama **latihan16.html**

```
1 <html>
2   <head>
3     <title> Penggunaan Radio Button </title>
4   </head>
5   <body>
6     Jenis Kelamin :
7     <br>
8     <input type="radio" name="jenis_kelamin" value="L"> Laki-laki
9     <br>
10    <input type="radio" name="jenis_kelamin" value="P"> Perempuan
11    <br>
12  </body>
13 </html>
```

Gambar 2.13. Contoh skrip untuk penggunaan input text berupa radio button

4. Penggunaan checkbox dalam HTML.

Simpan dengan nama **latihan17.html**

```
1 <html>
2   <head>
3     <title> Penggunaan Check Box </title>
4   </head>
5   <body>
6     Sebutkan Hobi Anda, boleh lebih dari satu :
7     <br>
8     <input type="checkbox" name="hobi_1" value="Menonton"> Menonton
9     <br>
10    <input type="checkbox" name="hobi_2" value="Game"> Bermain Game
11    <br>
12    <input type="checkbox" name="hobi_3" value="Shopping"> Belanja
13    <br>
14    <input type="checkbox" name="hobi_4" value="Mancing"> Memancing
15    <br>
16    <input type="checkbox" name="hobi_5" value="Olahraga"> Olahraga
17    <br>
18  </body>
19 </html>
```

Gambar 2.14. contoh skrip untuk penggunaan input text berupa checkbox

5. Penggunaan submit, reset, dan image sebagai button. Simpan dengan nama **latihan18.html**

```
1 <html>
2   <head>
3     <title> Konfigurasi Button </title>
4   </head>
5   <body>
6     <form>
7
8       <input type="submit" value="Kirim" name="Submit">
9       <input type="reset" value="Ulangi" name="Reset">
10      <input type="button" value="Batal" name="Cancel">
11      <input type="image" name="Gambar" img src="research.png" width="194" height="90">
12
13    </form>
14  </body>
15</html>
```

Gambar 2.15. Contoh skrip penggunaan input berupa button

6. Penggunaan Text area dalam Form.
Simpan dengan nama **latihan19.html**

```
1 <html>
2   <head>
3     <title> Membuat Text Area </title>
4   </head>
5   <body>
6     Deskripsi Diri:
7     <br>
8     <textarea name="deskripsi" cols="45" rows="5" align="center"> Tuliskan deskripsi singkat tentang anda.
9   </textarea>
10  </body>
11</html>
```

Gambar 2.16. Contoh skrip penggunaan input berupa text area

7. Penggunaan Select

Dropdown dalam Form.

Simpan dengan nama

latihan20.html

```
1 <html>
2 <head>
3 <title> Menggunakan Menu Dropdown </title>
4 </head>
5 <body>
6 
7 </img>
8 <br>
9 Silahkan pilih orientasi minat :
10 <br>
11 <select name="Orientasi Minat">
12 <option value="dg"> Design Grafis </option>
13 <option value="pj"> Programmer Java </option>
14 <option value="sa"> Sistem Analis </option>
15 <option value="ds"> Dagelan Saja </option>
16 </select>
17 <br>
18 <br>
19 <select name="Orientasi Kemampuan" Multiple>
20 <option value="dg"> Design Grafis </option>
21 <option value="pj"> Programmer Java </option>
22 <option value="sa"> Sistem Analis </option>
23 <option value="aj"> Ahli Jaringan </option>
24 <option value="it"> Trainer IT </option>
25 <option value="ds"> Dagelan Saja </option>
26 </select>
27 </body>
28 </html>
```

Gambar 2.17. Contoh skrip penggunaa

Tugas I

Dengan menggunakan HTML buatlah desain form seperti dibawah ini:

Form HTML

Name:

Gender: ☐ Man ☐ Woman

Address:

Country:

Email:

Photo:

Comment:

Form Registrasi