



3.1 Tujuan

Setelah menyelesaikan bab ini dan mengikuti kegiatan praktikum, mahasiswa diharapkan mampu:

1. Mengimplementasikan pembuatan tabel menggunakan HTML untuk menyajikan data secara terstruktur.
2. Mengimplementasikan pembuatan form menggunakan HTML untuk mengumpulkan input dari pengguna.

3.2 Pengantar

Pada bab sebelumnya, kita telah mempelajari cara menstrukturkan konten dasar. Sekarang, kita akan melanjutkan untuk menangani dua aspek fundamental dari web dinamis: menampilkan data dalam format tabular dan mengumpulkan informasi dari pengguna.

3.2.1 Menampilkan data dengan Tabel

Tabel adalah elemen HTML yang dirancang khusus untuk menampilkan data dalam format baris dan kolom, seperti pada *spreadsheet*. Penting untuk dicatat bahwa pada awal pengembangan web, tabel sering disalahgunakan untuk tujuan tata letak halaman (layout). Praktik modern sangat menyarankan untuk menggunakan tabel hanya untuk data tabular dan menyerahkan urusan layout kepada CSS.

A. Struktur Dasar Tabel

Sebuah tabel HTML dibangun dari beberapa tag utama yang bekerja secara hierarkis:

- `<table>`: Tag pembungkus utama yang mendefinisikan sebuah tabel.
- `<tr>` (*Table Row*): Tag yang mendefinisikan sebuah baris di dalam tabel.
- `<td>` (*Table Data*): Tag yang mendefinisikan sel data standar di dalam sebuah baris.
- `<th>` (*Table Header*): Tag yang mendefinisikan sel *header* atau judul kolom. Secara *default*, teks di dalam `<th>` akan ditampilkan tebal dan berada di tengah.

Contoh Sintaks Tabel Sederhana:

```
1. <table border="1">
2.   <tr>
3.     <th>Nama</th>
4.     <th>Program Studi</th>
5.   </tr>
6.   <tr>
7.     <td>Ahmad Budi</td>
8.     <td>Pendidikan Teknik Informatika</td>
9.   </tr>
10.  <tr>
11.    <td>Citra Lestari</td>
12.    <td>Pendidikan Teknik Informatika</td>
13.  </tr>
14.</table>
15.
```

B. Struktur Tabel Semantik

Untuk tabel yang lebih kompleks dan aksesibel, HTML menyediakan tag-tag tambahan untuk mengelompokkan bagian *header*, *body*, dan *footer* tabel:

- `<thead>`: Mengelompokkan konten *header* (judul kolom) tabel.

- `<tbody>`: Mengelompokkan konten utama atau isi data tabel.
- `<tfoot>`: Mengelompokkan konten *footer* tabel (misalnya, total atau ringkasan).

Penggunaan tag-tag ini membantu peramban dan teknologi pembantu (*assistive technologies*) seperti *screen reader* untuk memahami struktur tabel dengan lebih baik.

C. Menggabungkan Sel: `colspan` dan `rowspan`

Terkadang, kita perlu membuat sel yang membentang lebih dari satu kolom atau baris. Untuk ini, kita menggunakan atribut `colspan` dan `rowspan`.

- `colspan="x"`: Atribut ini ditempatkan pada tag `<td>` atau `<th>` untuk membuat sel tersebut membentang sebanyak *x* kolom.
- `rowspan="y"`: Atribut ini ditempatkan pada tag `<td>` atau `<th>` untuk membuat sel tersebut membentang sebanyak *y* baris.

Contoh Penggunaan `colspan`:

```
1. <table border="1">
2.   <tr>
3.     <th colspan="2">Informasi Mahasiswa</th>
4.   </tr>
5.   <tr>
6.     <td>Nama</td>
7.     <td>Ahmad Budi</td>
8.   </tr>
9. </table>
```

3.2.2 Mengumpulkan input dengan Form

Formulir HTML adalah komponen kunci untuk interaktivitas web. Formulir digunakan untuk mengumpulkan data dari pengguna, seperti pada halaman login, pendaftaran, survei, atau kolom komentar.

A. Elemen Dasar Form

Elemen `<form>` adalah kontainer untuk semua elemen input. Elemen ini memiliki dua atribut penting:

- `action`: Menentukan URL tujuan ke mana data formulir akan dikirim saat pengguna menekan tombol *submit*.
- `method`: Menentukan metode HTTP yang akan digunakan. Dua metode paling umum adalah:
 - `GET`: Mengirimkan data formulir sebagai parameter di URL. Cocok untuk formulir pencarian atau data yang tidak sensitif.
 - `POST`: Mengirimkan data formulir di dalam *body* dari permintaan HTTP. Cocok untuk data sensitif (seperti *password*) atau data yang besar.

B. Elemen-elemen Input

Sebagian besar elemen formulir dibuat menggunakan tag `<input>`. Perilaku tag ini dapat berubah tergantung pada nilai atribut `type`-nya.

- `<input type="text">`: Kotak input teks satu baris.
- `<input type="password">`: Sama seperti `text`, tetapi karakter yang diketik akan disamarkan dengan simbol `*`.
- `<input type="email">`: Kotak input yang dirancang untuk alamat email (memiliki validasi dasar).
- `<input type="radio">`: Tombol radio, digunakan untuk memilih satu opsi dari beberapa pilihan. Semua radio dalam satu grup pilihan harus memiliki atribut `name` yang sama.
- `<input type="checkbox">`: Kotak centang, digunakan untuk memilih nol atau lebih opsi.
- `<input type="submit">`: Tombol yang ketika diklik akan mengirimkan data formulir ke alamat yang ditentukan di atribut `action`.
- `<textarea>`: Untuk input teks multi-baris (misalnya, untuk alamat atau pesan).
- `<select>` dan `<option>`: Untuk membuat menu *dropdown*. `<select>` adalah pembungkusnya, dan setiap `<option>` adalah satu pilihan di dalam daftar.

C. Label untuk Aksesibilitas

Sangat penting untuk mengasosiasikan sebuah label teks dengan setiap elemen input. Penggunaan tag `<label>` akan meningkatkan aksesibilitas secara signifikan. Caranya adalah dengan menggunakan tag `<label>` dengan atribut `for`, yang nilainya harus sama dengan atribut `id` dari elemen `<input>`.

Contoh Form Lengkap:

```
1. <form action="/proses-data" method="POST">
2.   <label for="nama_lengkap">Nama:</label><br>
3.   <input type="text" id="nama_lengkap" name="nama_lengkap"><br>
4.
5.   <label for="email_user">Email:</label><br>
6.   <input type="email" id="email_user" name="email_user"><br>
7.
8.   <p>Jenis Kelamin:</p>
9.   <input type="radio" id="pria" name="jenis_kelamin" value="pria">
10.  <label for="pria">Pria</label><br>
11.  <input type="radio" id="wanita" name="jenis_kelamin" value="wanita">
12.  <label for="wanita">Wanita</label><br>
13.
14.  <input type="submit" value="Kirim">
15.</form>
16.
```

3.3 Kegiatan Praktikum

Langkah 1: Menambahkan tabel Mata Kuliah

Buka file `index.html` yang sudah dikerjakan pada Bab 2. Tambahkan kode berikut dibawah bagian terakhir yang dibuat dan diatas tag penutup `<body>`

```
1. <!-- ... kode sebelumnya ... -->
2. </ol>
3.
4. <h2>Jadwal Kuliah Semester Ini</h2>
5. <table border="1">
6.     <thead>
7.         <tr>
8.             <th>Hari</th>
9.             <th>Mata Kuliah</th>
10.            <th>Jam</th>
11.        </tr>
12.    </thead>
13.    <tbody>
14.        <tr>
15.            <td>Senin</td>
16.            <td>Praktikum Pemrograman Web</td>
17.            <td>10:00 - 12:00</td>
18.        </tr>
19.        <tr>
20.            <td>Selasa</td>
21.            <td>Basis Data</td>
22.            <td>08:00 - 10:00</td>
23.        </tr>
24.        <tr>
25.            <td>Rabu</td>
26.            <td>Struktur Data</td>
27.            <td>13:00 - 15:00</td>
28.        </tr>
29.    </tbody>
30.</table>
31.
```

Simpan file kemudian buka atau *refresh* file `index.html`

Langkah 2: Menambahkan form kontak

Setelah tag penutup `</table>`, tambahkan kode berikut

```
1. <!-- ... kode sebelumnya ... -->
2. </table>
3.
4. <h2>Hubungi Saya</h2>
5. <form>
```

```

6.     <label for="nama">Nama Lengkap:</label><br>
7.     <input type="text" id="nama" name="nama"><br><br>
8.
9.     <label for="email">Alamat Email:</label><br>
10.    <input type="email" id="email" name="email"><br><br>
11.
12.    <label for="pesan">Pesan:</label><br>
13.    <textarea id="pesan" name="pesan" rows="4" cols="50"></textarea><br><br>
14.    <textarea id="pesan" name="pesan" rows="4" cols="50"></textarea><br><br>
15.    <input type="submit" value="Kirim Pesan">
16.</form>

```

Simpan file (Ctrl+S) kemudian buka atau *refresh* file `index.html`.

3.4 Rangkuman

- Tabel HTML (<table>) digunakan untuk menyajikan data tabular. Struktur utamanya terdiri dari <tr> (baris), <th> (sel header), dan <td> (sel data). Penggunaan <thead>, <tbody>, dan <tfoot> sangat disarankan untuk struktur yang semantik.
- Formulir HTML (<form>) adalah cara standar untuk mengumpulkan input dari pengguna. Elemen <form> membungkus berbagai jenis elemen input.
- Elemen <input> adalah elemen serbaguna yang tipenya dapat diubah melalui atribut `type` (misalnya, `text`, `email`, `radio`, `submit`).
- Penggunaan <label> yang dihubungkan dengan id input melalui atribut `for` sangat krusial untuk aksesibilitas dan pengalaman pengguna yang baik.

3.5 Tugas

Kerjakan tugas-tugas di bawah ini untuk memperkuat pemahaman dan keterampilan Anda.

1. Jelaskan perbedaan mendasar antara metode `GET` dan `POST` pada sebuah formulir HTML. Kapan sebaiknya kita menggunakan masing-masing metode?
2. Apa fungsi dari atribut `colspan` dan `rowspan` pada sel tabel?
3. Lanjutkan file `index.html` yang telah Anda buat :
 - Pada **tabel jadwal kuliah** di file `index.html`, tambahkan satu baris baru. Pada baris tersebut, buat satu sel yang membentang sepanjang 3 kolom (menggunakan `colspan`) dan beri teks "Waktu Istirahat".
 - Pada **formulir kontak**, tambahkan sebuah *dropdown menu* (<select>) untuk menanyakan "Tujuan Menghubungi" dengan opsi: "Pertanyaan", "Kerja Sama", dan "Lainnya".