

Perancangan Web

IF2104

By:
Participant Handbook

Course Version: 2023

Universitas Mikroskil, Copyright ©2023

COURSE OVERVIEW

COURSE OVERVIEW

Mata kuliah ini membahas tentang bagaimana membangun aspek visual dan interaktif dari aplikasi web dengan mempelajari HTML, CSS, Javascript, dan Git untuk pembuatan sebuah web dari sisi front end.

COURSE GOALS

Capaian Pembelajaran Lulusan yang dibebankan:

- Mampu mengimplementasikan dan mengembangkan ilmu pengetahuan dan teknologi, menerapkan nilai humaniora serta menyelesaikan penugasan kerja sesuai bidang keahliannya.
- Mampu untuk memanfaatkan teknologi informasi digital yang tepat untuk membuat rencana dan mengubah operasi bisnis serta mengkonsep ide campaign marketing dalam pengembangan bisnis digital.
- Menguasai konsep teoritis yang mengkaji, menerapkan dan mengembangkan serta mampu memformulasikan dan mampu mengambil keputusan yang tepat dalam penyelesaian masalah.
- Mampu untuk menerapkan konsep dan teori dasar pemrograman komputer dan menggunakan berbagai pendekatan pemrograman untuk membangun dan mengembangkan aplikasi TIK.

COURSE OBJECTIVES

Capaian Pembelajaran Mata Kuliah:

- Mahasiswa mampu memahami dan menerapkan konsep-konsep ke dalam HTML.
- Mahasiswa mampu memilih element dan semantik yang sesuai pada HTML.
- Mahasiswa mampu menerapkan konsep tipografi dan multimedia pada halaman HTML.
- Mahasiswa mampu memilih CSS format yang sesuai untuk diterapkan ke dalam HTML.
- Mahasiswa mampu merencanakan penggunaan GIT untuk kolaborasi dalam proses pengembangan aplikasi.
- Mahasiswa mampu menerapkan konsep dari layout dan grid pada CSS.
- Mahasiswa mampu membangun sebuah halaman web yang responsive secara design dengan menggunakan media queries.
- Mahasiswa mampu menerapkan penggunaan dari list untuk pembuatan daftar pada halaman web.
- Mahasiswa mampu membangun tabel dan form untuk proses pendataan pada halaman web.
- Mahasiswa mampu menyusun web dengan menerapkan konsep javascript.



UNIT 14

DOM MANIPULATION DENGAN JAVASCRIPT

UNIT OVERVIEW

Topik bahasan minggu ke-14 yaitu DOM Manipulation dengan Javascript. Pada minggu lalu kita sudah membahas terkait penerapan javascript di dalam HTML. Tujuan utama dari javascript adalah memanipulasi dan mengakses kode javascript. Oleh karena itu, kita perlu mengenal DOM (Document Object Modul). DOM merupakan salah satu fitur yang disediakan oleh javascript untuk membantu kita dalam mengubah halaman web sesuai dengan yang kita harapkan.

UNIT OBJECTIVES

Adapun capaian yang akan didapatkan pada topik ini, adalah:

- Mengenal DOM yang ada pada javascript.
- Menyusun tampilan halaman web dengan menerapkan konsep event handling.

UNIT CONTENTS

Lesson 1: Manipulasi Element HTML menggunakan DOM JavaScript 4 - 5

PRE LAB

Pre lab, berisi pertanyaan mendasar terkait teori materi yang sedang diajarkan.

QUESTION

1. Apa tujuan DOM di dalam penerapan javascript?
2. Sebutkan 3 event yang dapat digunakan pada event handling?
3. Apa yang membedakan antara `querySelector` dan `querySelectorAll`?

CONTENT LESSON

CASE STUDY / PROJECT

Setelah meningkatkan pengalaman pengguna pada halaman web mereka, PT ABC kembali berinovasi terhadap web yang mereka buat. Dimana pada web tersebut nantinya pengguna diharapkan dapat mengetahui letak kesalahan pada halaman pendaftaran web yang dibuat. Hal ini bertujuan supaya pengguna tetap mau berkunjung ke dalam web yang dibuat.

Ingin tahu gimana caranya? Terlebih dahulu mari kita identifikasi masalah yang ada dulu yuk ... !!!

IDENTIFICATION CONCEPT OF PROBLEM / PROJECT

Setelah membaca kembali permasalahan perusahaan tersebut, ternyata masalah yang dihadapi adalah menangani setiap kesalahan inputan yang diberikan oleh pengguna. Hal ini tentunya bertujuan

supaya pengguna tahu dimana letak kesalahan yang diberikan di dalam web yang dituju. Oleh karena itu, solusi yang bisa diberikan dapat menggunakan event handling.

Yuk kita belajar cara menerapkan event handling pada halaman web yang dibuat ... !!!

LESSON 1: MANIPULASI ELEMENT HTML MENGGUNAKAN DOM JAVASCRIPT

DOM (Document Object Model) merupakan salah satu fitur yang terdapat di dalam javascript. DOM ini memiliki tujuan yang dapat berupa:

- Mengubah konten teks yang ada pada halaman web.
- Mengubah atribut elemen yang ada pada halaman web.
- Mengubah tampilan gaya/style pada css yang ada di halaman web.
- Mengubah animasi pada CSS sesuai dengan yang diinginkan.

Pada pertemuan sebelumnya kita sudah mengenal DOM Selector yang dapat digunakan. Pada pertemuan kali ini, kita kembali akan menggunakan selector tersebut untuk menerapkan DOM pada halaman web yang kita buat.

Salah satu selector yang dapat kita gunakan, yaitu : **document.getElementById("id")**. Selector ini akan digunakan untuk mengambil, mengubah atau bahkan menambahkan tag yang baru ke dalam selector tersebut.

Terkait perubahan terhadap konten yang ada di dalam halaman kita bisa mengubah sesuai dengan kebutuhan yang kita perlukan, mulai dari perubahan terhadap isi dengan menggunakan **textContent**, menambahkan konten HTML baru dengan menggunakan **innerHTML**, serta mengubah atribut yang terdapat di dalam sebuah tag menggunakan **setAttribute**.

Terkait perubahan yang terjadi di dalam konten, dapat kita ubah sesuai dengan kejadian. Kejadian ini dapat berupa kejadian pada saat di klik dengan menggunakan event **click**, kejadian pada saat pointer berada diatas elemen tersebut menggunakan **mouseover** atau bahkan pada saat kita melakukan mengirimkan data di dalam form dengan menggunakan **submit**. Semua kejadian tersebut dapat kita lakukan dengan menggunakan event handling yang terdapat pada DOM.

Ingin tahu gimana cara pakainya? Yuk kita buat solusi yang ada di bawah ini ... !!!

SOLUTION

Setelah memahami stuktur dasar pembentuk list dalam html berikut solusi yang bisa kita tawarkan untuk perusahaan PT. ABC.

INSTRUCTION

Silahkan ikuti langkah-langkah berikut untuk menyelesaikan permasalahan yang kalian buat:

1. Buat **1 buah folder pada folder** kalian masin-masing dengan nama **M14**.
2. Gunakan **aplikasi Visual Studio Code dan Buka Folder M14** pada komputer lab masing-masing.
3. Pada bagian atas, silahkan kalian klik new file, dengan nama file **index.html**

4. Buat kode HMTL dibawah ini. (bisa menggunakan file HTML pada pertemuan-12 sebelumnya)

```
<div class="container">
  <div class="header">
    <h1>PT.ABC - TI-A</h1>
  </div>
  <div class="nav">
    <div class="item">
      <a href="#">Home</a>
      <a href="#">About</a>
    </div>
  </div>
  <div class="section">
    <div class="content">
      <h1>Produk Baru PT. ABC</h1>
      <h2>Form Pendaftaran</h2>
      <table>
        <tr>
          <td>Nama:</td>
          <td><input type="text" id="nameInput"></td>
        </tr>
        <tr>
          <td>Email:</td>
          <td><input type="email" id="emailInput"></td>
        </tr>
        <tr>
          <td>Password:</td>
          <td><input type="password" id="passwordInput"></td>
        </tr>
        <tr>
          <td></td>
          <td><button id="submitButton">Daftar</button></td>
        </tr>
      </table>
      <div id="hasil">
        <!--Hasil table akan masuk dibagian ini-->
      </div>
    </div>
  </div>
</div>
```

```

        <div class="aside">
            <div class="item">
                <div class="cal">
                    <p>Calender</p>
                </div>
                <div class="iklan">
                    <p>Iklan</p>
                </div>
                <div class="iklan">
                    <p>Iklan</p>
                </div>
            </div>
        </div>
    </div>
    <div class="footer">
        footer
    </div>
</div>

```

5. Tambahkan kode javascript berikut pada bagian body setelah kode diatas :

```

var submitButton = document.getElementById("submitButton");

submitButton.addEventListener("click", function(event) {
    event.preventDefault();

    var nameInput = document.getElementById("nameInput");
    var emailInput = document.getElementById("emailInput");
    var passwordInput = document.getElementById("passwordInput");

    var name = nameInput.value.trim();
    var email = emailInput.value.trim();
    var password = passwordInput.value.trim();

```

```

if (name !== "" && email !== "" && password !== "") {
    var table = document.createElement("table");
    var row1 = table.insertRow();
    var cell1 = row1.insertCell();
    var cell2 = row1.insertCell();
    var row2 = table.insertRow();
    var cell3 = row2.insertCell();
    var cell4 = row2.insertCell();
    var row3 = table.insertRow();
    var cell5 = row3.insertCell();
    var cell6 = row3.insertCell();

    cell1.textContent = "Nama:";
    cell2.textContent = name;
    cell3.textContent = "Email:";
    cell4.textContent = email;
    cell5.textContent = "Password:";
    cell6.textContent = "*****";

    document.getElementById("hasil").appendChild(table);

    nameInput.value = "";
    emailInput.value = "";
    passwordInput.value = "";
} else {
    alert("Mohon lengkapi semua field.");
}
});

```

- Setelah itu, tambahkan 1 buah file css, dan ketikkan kode berikut ini :

```
body {
  background: #f5f5dc;
}

.container {
  background: #fff;
  width: 1000px;
  margin: 0 auto;
}

.header {
  height: 100px;
  background: #f00;
  display: flex;
  align-items: center;
  justify-content: center;
  color: #fff;
}

.nav {
  height: 50px;
  background: #0000ff;
  align-items: center;
  display: flex;
}

.nav .item a {
  text-decoration: none;
  color: #fff;
  margin-left: 5px;
}

.section {
  width: 100%;
  height: 500px;
}

.section .content {
  width: 695px;
  margin-right: 5px;
  float: left;
  padding: 10px;
}

.section .aside {
  width: 260px;
  float: right;
  padding: 10px;
}
```



```
.aside .item .cal {
  width: 100%;
  height: 80px;
  background: yellow;
  text-align: center;
}
```

```
.aside .item .iklan {
  text-align: center;
  width: 100%;
  height: 40px;
  background: grey;
}
```

```
.footer {
  text-align: center;
  height: 50px;
  padding: 10px;
  background: green;
  color: white;
  font-size: 14pt;
  font-weight: bold;
}
```

```
table{
  border-collapse: collapse;
  width: 100%;
  margin: 0 auto;
}
```

```
div#hasil table{
  margin-top: 10px;
}
div#hasil table td{
  width: 100px;
}
```

```
@media (max-width: 480px) {
  .container{
    width: 100%;
  }
  .content, .aside{
    float: none !important;
    width: 100% !important;
  }
  .content, .section{
    height: 100% !important;
  }
}
```

7. Setelah kalian mengetikkan kode tersebut, maka akan muncul tampilan berikut:

PT.ABC - TI-A

[Home](#) [About](#)

Produk Baru PT. ABC

Form Pendaftaran

Nama:

Email:

Password:

Daftar

Calender

Iklan

Iklan

footer

EXERCISE EXERCISE OBJECTIVES

Pada latihan ini, mahasiswa diharapkan mampu untuk:

- Menerapkan javascript dalam HTML
- Memanipulasi Element / konten dalam HTML

TASK 1: MENAMBAHKAN EVENT UNTUK PENGECEKAN

Silahkan kalian gunakan kode pada contoh sebelumnya.

Pada contoh tersebut masih belum tersedianya pengecekan untuk setiap item yang diberikan.

Oleh karena itu, pada Task-1 ini kalian diminta untuk melakukan pengecekan terhadap setiap masukkan yang diberikan.

Adapun pengecekan yang dilakukan berupa:

- Bagian Nama
 - Tidak boleh kosong.
 - Minimal panjang nama 4 karakter
- Bagian Email
 - Tidak boleh kosong
 - Harus sesuai dengan format email yang ada berupa (nama@domain)
- Bagian Password
 - Tidak boleh kosong
 - Panjang minimal 6 karakter
 - Panjang maksimum 16 karakter

Silahkan gunakan javascript untuk mengecek setiap bagian tersebut ... !!!



UNIVERSITAS
MIKROSKIL