

# 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 15

## FRAMEWORKJAVASCRIPT

### UNIT OVERVIEW

Topik bahasan minggu ke-15 yaitu framework JavaScript. Belajar framework JavaScript sangat penting dalam pengembangan aplikasi web modern. Framework menyediakan struktur, alat, dan pendekatan yang telah dikonfigurasi sebelumnya untuk mempercepat proses pengembangan. Dengan memanfaatkan framework, pengembang dapat menghemat waktu dan usaha dalam menulis kode yang repetitif, serta dapat fokus pada logika bisnis aplikasi. Selain itu, dapat membantu pengembang menjadi lebih efisien, menghasilkan kode yang lebih baik, dan meningkatkan kemampuan kerja. Dengan memahami dan menguasai framework, pengembang dapat memperluas keterampilan mereka dalam pengembangan aplikasi web modern.

### UNIT OBJECTIVES

Adapun capaian yang akan didapatkan pada topik ini, adalah:

- Mengenal Framework JavaScript dalam teknologi web modern
- Menerapkan Framework javascript seperti jQuery dalam proyek web

### UNIT CONTENTS

Lesson 1: Menerapkan Framework JS jQuery dalam Web ..... 4 - 5

### PRE LAB

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

#### QUESTION

1. Sebutkan Manfaat dari Framework Js?
2. Apa saja yang dapat dibuat menggunakan Framework JavaScript khususnya jQuery?

### CONTENT LESSON

#### CASE STUDY / PROJECT

Programmer web PT ABC akhirnya sampai pada kebutuhan web yang kompleks. Setelah menerapkan HTML, CSS, dan JS, ternyata terdapat komponen web yang dilakukan/dibuat berulang-ulang sehingga tidak efisien, selain itu kebutuhan web saat ini yaitu kebutuhan data dinamis yang bisa diterapkan dalam teknologi web. Programmer membutuhkan library atau kerangka kerja teknologi web yang dapat membantu mereka untuk koding secara efisien dan dapat berinteraksi dengan kebutuhan data dari server.

Mari bantu buat web PT ABC yuk ... !!!

## IDENTIFICATION CONCEPT OF PROBLEM / PROJECT

Setelah membaca kembali persoalan yang diberikan, tentunya diharapkan dapat menerapkan Framework JavaScript untuk memanipulasi Element dalam HTML dengan lebih efisien dan efektif serta di butuhkan tools yang memungkinkan untuk berinteraksi dengan server.

Sebelum kita mengerjakan soal tersebut, mari kita belajar terlebih dahulu caranya ... !!!

## LESSON 1: MENERAPKAN FRAMEWORK JAVASCRIPT (JQUERY) PADA PROYEK WEB

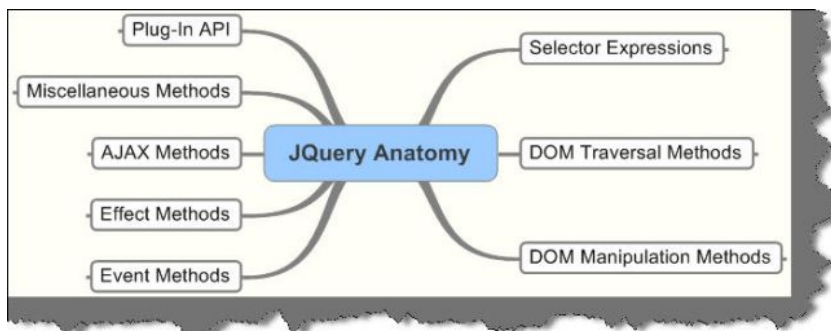
jQuery dapat ditambah dalam proyek web dengan dua cara: dengan mengunduhnya langsung atau menggunakan Content Delivery Network (CDN).

Salah satu fitur utama dari jQuery adalah kemampuannya untuk memilih elemen-elemen dalam halaman menggunakan selektor. Selektor jQuery mirip dengan selektor CSS dan memungkinkan developer untuk dengan mudah memanipulasi elemen-elemen tersebut.

Beberapa selektor dalam jQuery yaitu

- Selektor Berdasarkan ID: `$("#idElement")`
- Selektor Berdasarkan Kelas: `$(".classElement")`
- Selektor Berdasarkan Tag: `$("tagElement")`
- Selektor Berdasarkan Kombinasi: `$("tagElement.classElement")`
- Selektor Berdasarkan Atribut: `$("element[attribute='value']")`

Hal di atas merupakan salah satu fitur dari jQuery



### Keuntungan Menggunakan jQuery

**Sintaks yang Mudah:** jQuery menggunakan sintaks yang sederhana dan ringkas, sehingga memudahkan Anda dalam menulis kode JavaScript.

**Manipulasi DOM yang Mudah:** Anda dapat dengan mudah mengubah konten, atribut, dan gaya elemen-elemen HTML menggunakan fungsi-fungsi yang disediakan oleh jQuery.

**Event Handler yang Mudah:** jQuery menyederhanakan penanganan peristiwa seperti klik, hover, submit form, dan lainnya dengan fungsi `on()` yang mudah digunakan.

**Kompatibilitas yang Luas:** jQuery dirancang untuk kompatibilitas lintas browser, sehingga Anda tidak perlu khawatir tentang perbedaan implementasi JavaScript di berbagai browser.

**Plugin dan Ekosistem yang Kaya:** jQuery memiliki ekosistem yang luas, dengan ribuan plugin dan sumber daya tambahan yang tersedia untuk membantu dalam pengembangan web.

## SOLUTION

Setelah memahami penenalan dasar Javascript Framework - jQuery berikut solusi yang bisa ditawarkan 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 **M15**.
2. Gunakan **aplikasi Visual Studio Code** dan **Buka Folder M15** pada komputer lab masing-masing.
3. Pada bagian atas, silahkan kalian klik new file, dengan nama file **data.json**



```
1  [  
2    {  
3      "nama": "Butet",  
4      "usia": 20,  
5      "jurusan": "Teknologi Informasi"  
6    },  
7    {  
8      "nama": "Ucok",  
9      "usia": 22,  
10     "jurusan": "Teknik Informatika"  
11   },  
12   {  
13     "nama": "Mega",  
14     "usia": 21,  
15     "jurusan": "Komputerisasi Akuntansi"  
16   }  
17 ]  
18
```

4. Kunjungi situs resmi jQuery di <https://jquery.com>.
5. Unduh versi terbaru dari jQuery.
6. Simpan file jQuery di direktori proyek M15.

7. Sertakan jQuery dalam dokumen HTML dengan menambahkan tag `<script>` berikut di antara tag `<head>` atau `<body>`:



```
1  <!DOCTYPE html>
2  <html>
3  <head>
4    <title>Tampilan Data JSON dalam List HTML</title>
5    <script src="./jquery-3.7.0.js"></script>
6    <script>
7      $(document).ready(function() {
8        $("#loadButton").click(function() {
9          $.ajax({
10             url: "data.json", // Ganti dengan URL endpoint yang sesuai
11             method: "GET",
12             dataType: "json",
13             success: function(response) {
14               var listHtml = ""; // Variabel untuk menampung daftar HTML
15
16               // Iterasi melalui setiap objek mahasiswa dalam data JSON
17               $.each(response, function(index, mahasiswa) {
18                 // Membuat elemen <li> dengan nama dan jurusan mahasiswa
19                 listHtml += "<li>" + mahasiswa.nama + " - " + mahasiswa.jurusan + "</li>";
20               });
21
22               // Menampilkan daftar HTML dalam elemen dengan ID "dataContainer"
23               $("#dataContainer").html("<ul>" + listHtml + "</ul>");
24             },
25             error: function(xhr, status, error) {
26               console.log("Terjadi kesalahan: " + error);
27             }
28           });
29         });
30       });
31    </script>
32  </head>
33  <body>
34    <h1>Tampilan Data JSON dalam List HTML</h1>
35    <button id="loadButton">Tampilkan Data</button>
36    <div id="dataContainer"></div>
37  </body>
38  </html>
```

Dalam contoh di atas, setiap objek mahasiswa dalam data JSON diiterasi menggunakan fungsi `$.each()`. Pada setiap iterasi, elemen `<li>` dibuat dengan menggunakan atribut "nama" dan "jurusan" dari objek mahasiswa. Kemudian, daftar HTML yang telah dibentuk disimpan dalam variabel `listHtml`.

Setelah iterasi selesai, daftar HTML disisipkan ke dalam elemen dengan ID "`dataContainer`" menggunakan metode `.html()`. Elemen `<ul>` digunakan untuk membungkus daftar HTML agar terbentuk list.

Ketika tombol "Tampilkan Data" diklik, permintaan AJAX akan dikirim ke file "data.json" dan daftar HTML akan ditampilkan dalam elemen "dataContainer" setelah respons diterima.

Hasil:

← → ↻ ⓘ 127.0.0.1:5500/M15/index.html

# Tampilan Data JSON dalam List HTML

Tampilkan Data

- Butet - Teknologi Informasi
- Ucok - Teknik Informatika
- Mega - Komputerisasi Akuntansi

## EXERCISE EXERCISE OBJECTIVES

Pada latihan ini, mahasiswa diharapkan mampu untuk:

- Menerapkan fungsi selector jquery
- Manipulasi Element / konten dalam HTML

## TASK 1: MENAMPIL LIST MAHASISWA DAN MANIPULASI ELEMENT

- Buatlah sebuah halaman HTML sederhana yang menggunakan jQuery untuk menampilkan data JSON menggunakan AJAX.
- Halaman HTML harus memiliki tombol dengan teks "Tampilkan Data".
- Ketika tombol tersebut diklik, permintaan AJAX harus dikirim ke file "data.json" menggunakan metode GET.
- Data JSON yang diterima harus ditampilkan dalam bentuk daftar HTML (elemen `<ul>` dan `<li>`).
- Modifikasi source code di atas agar setiap elemen dalam daftar HTML memiliki tampilan yang interaktif.
- Setiap elemen `<li>` harus memiliki tampilan teks berwarna biru dan memiliki kursor berubah menjadi tanda panah.
- Ketika salah satu elemen tersebut diklik, harus muncul sebuah pesan alert yang berisi informasi usia mahasiswa.

Gambaran Luaran

← → ↻ ⓘ 127.0.0.1:5500/M15/latihan.html

# Tampilan Data JSON dengan jQuery Selector dan Event

Tampilkan Data

- Butet - Teknologi Informasi
- Ucok - Teknik Informatika
- Mega - Komputerisasi Akuntansi

127.0.0.1:5500 says  
Usia: 22

OK





UNIVERSITAS  
**MIKROSKIL**