

VERSI 2.0  
JANUARI, 2020



# PEMROGRAMAN WEB

JAVASCRIPT, JQUERY, AJAX – MODUL 3

TIM PENYUSUN: AMINUDIN, S.KOM., M.CS  
-IHZA AHMAD ABROR AMRULLAH

PRESENTED BY: LAB. TEKNIK INFORMATIKA  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MALANG

## PEMROGRAMAN WEB

---

**CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH**

1. Mahasiswa mampu memahami struktur dari javascript
2. Mahasiswa mampu memahami program javascript
3. Mahasiswa mampu memahami konsep jQuery

---

**SUB CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH**

1. Mahasiswa mampu mengimplementasikan method yang ada pada javascript
2. Mahasiswa mampu menggunakan fitur-fitur yang ada di jQuery

---

**KEBUTUHAN HARDWARE & SOFTWARE**

Hardware dan Infrastruktur:

- Laptop/ PC
- Koneksi Internet

Software

- Text Editor (Atom/Sublime/Notepad++/atau lainnya)
- XAMPP (Web Server, MySql, PHP)

---

**MATERI POKOK****1. JAVASCRIPT**

JavaScript adalah bahasa pemrograman yang cross-platform, berorientasi objek dan bahasa scripting. JavaScript adalah bahasa yang berukuran kecil dan ringan. JavaScript adalah bahasa yang ditanamkan pada web browser yang berarti tidak berdiri sendiri seperti C ataupun C++.

- **Penggunaan Javascript**

Deklarasi dan penggunaan javascript dapat dilakukan melalui tiga cara, seperti halnya cascading style sheet, javascript juga dapat dikembangkan dengan pola inline tag, inner html dan external source. Yang membedakan CSS dengan javascript dari segi pemanggilannya adalah penggunaan tagnya. Javascript menggunakan tag :

```
<script> ..... </script>
```

Begitu pula jika ingin menerapkan model external source, pendefinisian url dari source dilakukan pada tag script sebagai contoh:

```
<script src="file.js"></script>
```

- **Memanggil HTML melalui JavaScript**

Penggunaan HTML bersama Javascript memungkinkan sebuah HTML mempunyai aspek dinamis dalam representasi di sisi browser. Dalam sinerginya javascript mempunyai kemampuan untuk memanggil tag-tag html yang diinginkan melalui beberapa cara yakni, pengaksesan nama id dari tag HTML atau pengaksesan nama tag HTML. contoh :

```
Document.form["formLogin"]["username"].value;
```

Dari contoh code diatas, document mempunyai maksud yakni HTML document, tempat dari javascript digunakan. Kemudian, forms["formLogin"]["username"] menunjuk kepada tags HTML <form> dengan nama form yakni "formLogin" dan elemen didalamnya (input) yang mempunyai nama "username". Dalam kondisi ini digunakan ".value" untuk mengambil nilai dari elemen yang ditunjuk. Adapun beberapa referensi yang menjelaskan bahwasannya value itu adalah nilai dari atribut value pada input form.

- **Penggunaan Fungsi**

Fungsi adalah sub-program yang bisa digunakan kembali baik di dalam program itu sendiri, maupun di program yang lain. Fungsi di dalam Javascript adalah sebuah objek. Karena memiliki properti dan juga method.

```
function pangkatdua(angka) {
    return angka*angka;
}
```

- **Javascript HTML DOM (Document Object Model)**

Dengan object model yang terprogram, javascript punya semua utilitas untuk membuat HTML yang dinamis dimana :

- a. Javascript dapat merubah semua elemen HTML
- b. Javascript dapat merubah semua atribut HTML
- c. Javascript dapat merubah style dari CSS
- d. Javascript dapat bereaksi terhadap event pada halaman web.

Dengan DOM kita dapat mencari element dengan beberapa acra yakni menggunakan id, tag name, dan class name. cara yang paling mudah dilakukan adalah mencari element HTML berdasarkan id-nya, contoh :

```
var x = document.getElementById("username");
```

- **DOM HTML**

Seperti yang telah dijelaskan sebelumnya, DOM dapat memfasilitasi javascript untuk melakukan editing pada tag HTML. Berikut ini adalah beberapa utilitas yang dapat di gunakan dalam DOM HTML :

1. Merubah HTML output stream

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

```

    <script>
        document.write(Date());
    </script>
</body>
</html>

```

## 2. Merubah Konten HTML

```

<html>
<body>
    <p id="coba">hai</p>
    <script>
        document.getElementById('coba').innerHTML = "HALO";
    </script>
</body>
</html>

```

## 3. Merubah Artibut HTML

```

<html>
<body>
    <a id="coba" href="http://www.umm.ac.id/">klik disini</a>
    <script>
        document.getElementById('coba').href = "https://infotech.umm.a
c.id/";
    </script>
</body>
</html>

```

- **DOM CSS**

Selain manipulasi sebuah HTML. DOM juga bisa memfasilitasi javascript untuk melakukan editing style pada element HTML. Untuk melakukan hal tersebut, kita dapat menggunakan syntax :

```
document.getElementById('coba').style.property = "value";
```

Berikut contoh penggunaannya :

```

<html>
<body>
    <p id="coba" style="color: red;">hai</p>
    <script>

```

```

        document.getElementById('coba').style.color = "yellow";
    </script>
</body>
</html>

```

- DOM Event

HTML DOM juga memungkinkan Javascript untuk bereaksi terhadap HTML event. Berikut adalah daftar beberapa yang paling penting:

- mouse click
- page load
- mouse move
- input field change

Anda dapat menentukan event secara langsung dalam kode HTML Anda dengan menggunakan atribut pada tag Anda. Berikut adalah contoh event onclick:

```

<html>
<body>
    <h1 onclick="this.innerHTML = 'HALO'">klik disini!h1>
</body>
</html>

```

Dalam contoh ini, teks <h1 /> akan berubah menjadi “HALO” Saat Anda mengklik tulisan “klik disini!”.

Kita juga dapat memanggil fungsi saat suatu event dipicu seperti yang Anda lihat pada contoh berikut.

```

<html>
<body>
    <h1 onclick="ubah_isi(this)">klik disini!</h1>
    <script>
        function ubah_isi(btn){
            btn.innerHTML = "HALO";
        }
    </script>
</body>
</html>

```

Dalam contoh ini ketika “klik disini!” di klik, maka akan memanggil fungsi javascript yang berisi merubah isi dari <h1 /> menjadi HALO.

## 2. JQUERY

jQuery adalah sebuah tools yang dapat dikatakan sebagai salah satu framework dari javascript. Di dalam jQuery banyak terdapat library-library yang dapat digunakan untuk HTML document traversing, event handling, animasi dan interaksi Ajax untuk pembangunan web yang

lebih cepat. Penggunaan jQuery dapat dilakukan dengan melakukan unduh script jQuery pada situsnya <http://code.jquery.com/>.

Anda dapat juga mengambil file yang siap produksi dengan format minify. Secara dasar semua penggunaan fasilitas dan utilitas jQuery telah didokumentasikan di situsnya yang dapat diakses pada halaman <http://docs.jquery.com/> secara lengkap dan menyeluruh.

jQuery mempunyai keunggulan yakni dengan kemudahan pengaksesan elemen dan event yang menyertainya. Jika di javascript kita hampir selalu diwajibkan untuk mendefinisikan DOM untuk setiap event. Dengan menggunakan jQuery penggunaan DOM event dapat ditekan dan tinggal dideskripsikan di sisi jQuerynya saja. Selain itu kita dapat secara mudah menentukan kapan sebuah script di lakukan trigger terhadap elemen DOM. Sebagai contoh kita ingin melakukan load pada saat semua element document telah siap atau statusnya ready, atau bahkan sebaliknya.

- **Penggunaan jQuery**

Untuk menggunakan fitur jQuery, kita perlu memanggil library jQuery pada awal halaman yakni pada seksi ketika dokumen itu paling awal dikirim, yakni pada seksi <head>. Tidak disarankan untuk memanggil jQuery di akhir dokumen. Selain itu, kita dapat secara langsung memakai online jQuery source pada halaman web yang kita buat atau source online situs jQuery itu sendiri. Contoh

```
<script src="jquery.min.js"></script>
atau
<script src="https://code.jquery.com/jquery-3.4.1.js" integrity="sha256-
WpOohJOqMqyKL9FccASB900KwACQJpFTUBLTYOVvVU="
crossorigin="anonymous"></script>
```

Setelah memastikan library jQuery telah digunakan, kita dapat bermain-main dengan fungsi. Berikut ini adalah contoh penggunaan jQuery :

```
<html>
<head>
  <script src="https://code.jquery.com/jquery-3.4.1.js"
    integrity="sha256-
WpOohJOqMqyKL9FccASB900KwACQJpFTUBLTYOVvVU=" crossorigin="anonymous"></sc
ript>
</head>
<body>
  <button id="tombol">KLIK DISINI!</button>
  <div id="kotak" style="width: 50px;height: 50px; background-
color: red;display: none;"></div>
  <script type="text/javascript">
    $(document).ready(function () {
      $('#tombol').click(function () {
        $('#kotak').toggle();
      });
    });
  </script>
</body>
</html>
```

Perhatikan pada jQuery diatas, `$(document).ready()` digunakan untuk memberitahukan bahwa jquery akan di jalankan saat halaman sudah siap di laod penuh 100%.

```
$('#tombol').click(function () {
    $('#kotak').toggle();
});
```

Syntax di atas memerintahkan untuk memberikan aksi untuk element yang ber id “tombol” ketika di klik akan menjalankan fungsi `.toggle()` pada element yang ber id “kotak”. `Toggle()` adalah sebuah efek jquery untuk menampilkan dan menyembunyikan element yang sudah ditentukan.

### 3. AJAX (Asynchronous JavaScript and XML)

AJAX adalah sebuah relasi grup dari sebuah pengembangan web pada sisi client untuk memungkinkan penerapan aplikasi web yang asynchronous. Dengan Ajax, aplikasi web dapat mengirim data menuju atau menerima data dari server (background) tanpa mengganggu tampilan dan sifat dari halaman yang sudah disajikan ke client.

- Contoh penggunaan AJAX

Untuk lebih memahami pengertian AJAX dan penggunaannya, kita akan memisalkannya dengan fitur Google Autocomplete. Ketika Anda sedang mengetik kata kunci di Google, fitur ini akan menyelesaikannya untuk Anda. Meskipun keywordnya berubah-ubah secara real time, tampilan halamannya tetap sama. Pada awal tahun 90-an, di mana internet belum secanggih dan semasif sekarang, fitur tersebut mengharuskan Google untuk memuat halaman setiap kali rekomendasi kata kunci baru muncul di layar. Saat ini, dengan adanya AJAX, pertukaran data dan layar yang menampilkan data akan bekerja secara bersamaan tanpa menginterfensi atau mengganggu fungsi masing-masing.

---

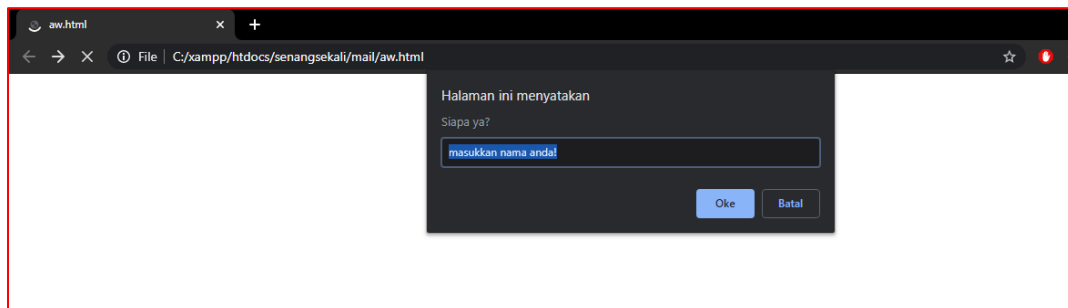
## LEMBAR KERJA

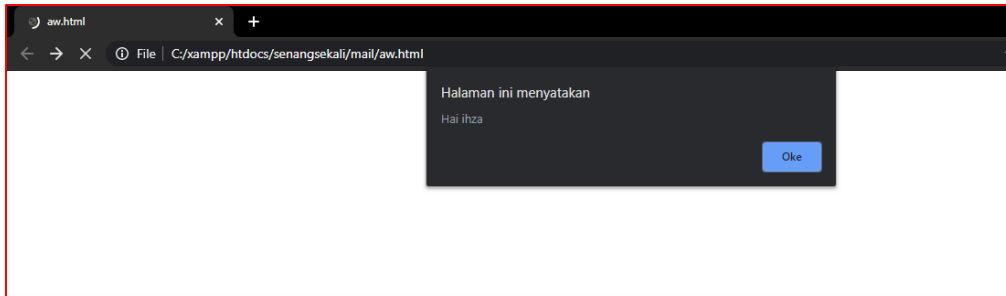
### TUGAS PRE - PRAKTIKUM

#### 1. TUGAS 1

Buatlah sebuah file html yang saat dibuka akan menampilkan prompt dan diminta untuk memasukkan nama, lalu menampilkan nama yang di inputkan dengan alert.

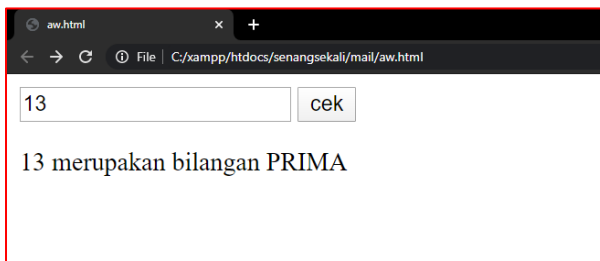
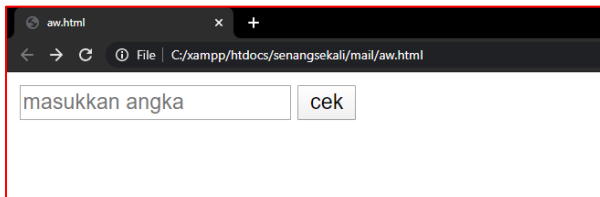
Contoh :





## 2. TUGAS 2

Buatlah sebuah halaman html dengan javascript yang memiliki fungsi cek untuk mengecek apakah inputan berupa bilangan prima atau bukan. Minimal terdapat sebuah input, tombol, dan paragraph (<p>) untuk menampilkan hasil.

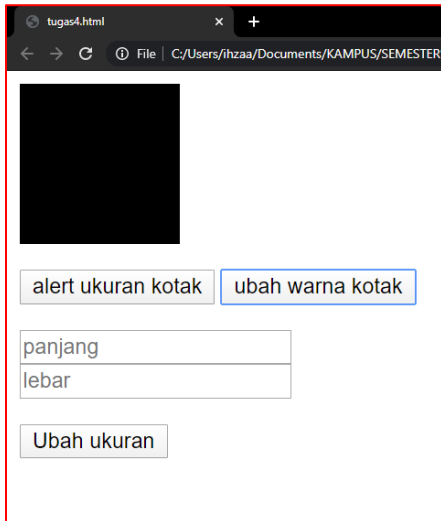


**CATATAN :** kumpulan pada attachment modul 3 pemrograman web di infotech.umm.ac.id maksimal jam 23.59 pada hari sebelum praktikum. Pengumpulan berupa file PDF berisi sourcecode dan screenshot hasil dari program saat berjalan.



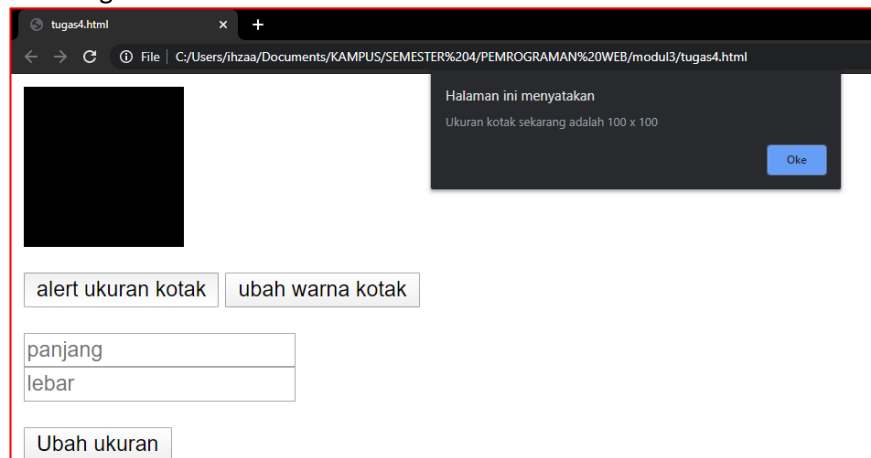
## TUGAS PRAKTIKUM

## 1. TUGAS 1



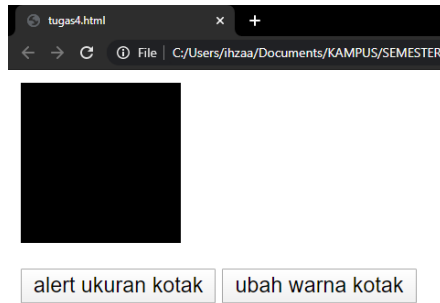
Buatlah halaman seperti diatas, penjelasan :

- ukuran kotak bisa diubah sesuai dengan inputan Panjang dan lebar dalam ukuran pixel (px),
- ketika tombol “alert ukuran kotak” ditekan maka akan muncul alert berisi ukuran kotak sekarang. Contoh :

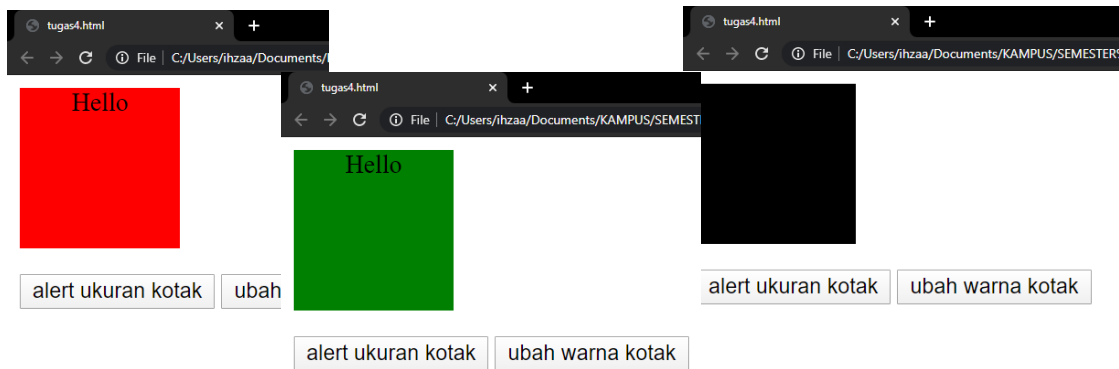


- ketika tombol “ubah warna kotak” ditekan, maka warna kotak akan berubah, minimal 3 warna. Misal pertama kali halaman dibuka kotak berwarna hitam, ketika tombol “ubah warna kotak” ditekan maka kotak menjadi berwarna merah, selanjutnya jika ditekan lagi berwarna hijau, dan jika ditekan lagi akan berwarna hitam kembali dan berulang seterusnya. Contoh:

- Kondisi pertama halaman dibuka



- Pertama kali tombol ubah warna ditekan, kedua , dan ketiga



---

## RUBRIK PENILAIAN

1. Mengumpulkan Pre-Praktikum sesuai waktu yang ditentukan (MAX point 20)
2. Mampu menjelaskan Tugas 1 dan 2 Pre-Praktikum (MAX point 30)
3. Menyelesaikan dan mampu menjelaskan Tugas 1 praktikum (MAX point 50)