

MODUL LAB MINGGU 2 – MANIPULASI FORM DAN EVENT MENGGUNAKAN DOM

1.1. Tujuan Instruksi Khusus

Setelah mengikuti modul ini, mahasiswa diharapkan mampu:

- Mampu memanipulasi form HTML menggunakan javascript
- Mampu mendapatkan value form HTML dengan Javascript
- Mampu memanfaatkan event yang terjadi pada dokumen HTML menggunakan javascript untuk membuat HTML yang dinamis

1.2. Dasar Teori

a) Event pada HTML

Event berarti peristiwa yang melekat pada element HTML sebagai attribute, baik itu tanpa atau setelah ada interaksi dari user. Melalui event inilah script atau fungsi javascript bisa dipanggil dan dijalankan. Contoh event adalah menjalankan script ketika loading halaman, menjalankan script ketika user mengklik tombol button pada HTML element `<button>` dan lain sebagainya.

b) Macam-macam atribut event pada HTML

Attribute	Deskripsi
<code>onabort</code>	Instruksi untuk menjalankan script ketika sumber (media atau file) digagalkan (<i>abort</i>) ketika <i>loading</i>
<code>onafterprint</code>	Instruksi untuk menjalankan script ketika dokumen (halaman) selesai dicetak (print)
<code>onbeforeprint</code>	Instruksi untuk menjalankan script sebelum dokumen (halaman) dicetak (print)
<code>onbeforeunload</code>	Instruksi untuk menjalankan script ketika sebuah halaman web hendak ditutup. Artinya, sebelum di- <i>unload</i> (<i>tutup</i>)
<code>onblur</code>	Menginstruksikan sebuah peristiwa dimana sebuah elemen kehilangan fokus (kabur).
<code>oncanplay</code>	Instruksi untuk menjalankan script ketika sebuah file atau media (video, audio) dapat dimainkan

Attribute	Deskripsi
oncanplaythrough	Instruksi untuk menjalankan script ketika sebuah file atau media (video, audio) dapat dimainkan dari awal hingga akhir tanpa <i>Jeda</i> (<i>pause</i>) untuk <i>Buffering</i>
onchange	Menginstruksikan sebuah peristiwa ketika value (nilai) atau bisa juga konten dari sebuah element berubah.
onclick	Instruksi untuk menjalankan script ketika sebuah element diklik atau disentuh.
oncontextmenu	Instruksi untuk menjalankan script ketika sebuah konteks menu dipicu (dijalankan). Yaitu, ketika user mengklik kanan sebuah element
oncopy	Instruksi untuk menjalankan script ketika user menyalin (copy) konten sebuah element
oncuechange	Instruksi untuk menjalankan script ketika <i>cue</i> berubah pada element <track>
oncut	Instruksi untuk menjalankan script ketika user memotong (cut) konten sebuah element
ondblclick	Instruksi untuk menjalankan script ketika user mengklik dua kali (double-click) sebuah element
ondrag	Instruksi untuk menjalankan script ketika element di- <i>drag</i> (diseret)
ondragend	Instruksi untuk menjalankan script pada saat akhir (end) tindakan men- <i>drag</i> element
ondragenter	Instruksi untuk menjalankan script ketika sebuah element memasuki target <i>drop</i> element yang valid (benar)
ondragleave	Instruksi untuk menjalankan script ketika sebuah element meninggalkan target <i>drop</i> element yang valid (benar)
ondragover	Instruksi untuk menjalankan script ketika sebuah element berada pada target <i>drop</i> element yang valid (benar)
ondragstart	Instruksi untuk menjalankan script ketika memulai tindakan untuk mend- <i>drag</i> sebuah element
ondrop	Instruksi untuk menjalankan script ketika element yang di- <i>drag</i> telah di- <i>drop</i> (diletakkan)
ondurationchange	Instruksi untuk menjalankan script ketika durasi (length) sebuah media element berubah

Attribute	Deskripsi
onemptied	Instruksi untuk menjalankan script ketika kosong (seperti file tidak tersedia karena koneksi internet putus)
onended	Instruksi untuk menjalankan script ketika sebuah media element berakhir. Seperti video telah berakhir diputar.
onerror	Instruksi untuk menjalankan script ketika error terjadi, seperti kesalahan <i>me-load</i> external file
onfocus	Instruksi untuk menjalankan script ketika fokus pada sebuah element
onhashchange	Instruksi untuk menjalankan script ketika ada perubahan di bagian anchor pada sebuah URL
oninput	Instruksi untuk menjalankan script ketika sebuah element mendapatkan inputan dari user
oninvalid	Instruksi untuk menjalankan script ketika sebuah element tidak valid (berlaku)
onkeydown	Instruksi untuk menjalankan script ketika user sedang menekan menekan tombol papan kunci (keyboard), yaitu pada saat masih ditekan sebelum dilepaskan.
onkeypress	Instruksi untuk menjalankan script ketika user menekan tombol papan kunci (keyboard)
onkeyup	Instruksi untuk menjalankan script ketika user melepaskan tombol papan kunci (keyboard)
onload	Instruksi untuk menjalankan script ketika sebuah halaman selesai <i>loading</i>
onloadeddata	Instruksi untuk menjalankan script ketika data sebuah media di <i>load</i>
onloadedmetadata	Instruksi untuk menjalankan script ketika meta data sebuah media file (seperti dimensi dan durasi (video dan audio)) di <i>load</i>
onloadstart	Instruksi untuk menjalankan script ketika sebuah file mulai di- <i>load</i> sebelum <i>me-load</i> file lainnya.
onmessage	Instruksi untuk menjalankan script ketika pesan (message) tertentu dicetuskan (dijalankan)
onmousedown	Instruksi untuk menjalankan script ketika tombol mouse di tekan (diklik) pada sebuah element
onmousemove	Instruksi untuk menjalankan script ketika pointer mouse digerakkan disekitar element

Attribute	Deskripsi
onmouseout	Instruksi untuk menjalankan script ketika pointer mouse pindah tempat dari sebuah element
onmouseover	Instruksi untuk menjalankan script ketika pointer dari mouse berada pada sebuah element
onmouseup	Instruksi untuk menjalankan script ketika tombol mouse dilepaskan (Setelah diklik/ditekan) pada sebuah element
onoffline	Instruksi untuk menjalankan script ketika browser menyatakan offline (Tidak terhubung dengan internet)
ononline	Instruksi untuk menjalankan script ketika browser menyatakan online (Terhubung dengan internet)
onpagehide	Instruksi untuk menjalankan script ketika sebuah halaman disembunyikan (hidden), seperti pindah dari halaman satu ke halaman yang lain
onpageshow	Instruksi untuk menjalankan script ketika sebuah halaman ditampilkan (show)
onpaste	Instruksi untuk menjalankan script ketika user menimpa (paste) konten sebuah element
onpause	Instruksi untuk menjalankan script ketika user atau program menjeda (pause) sebuah media (video, audio)
onplay	Instruksi untuk menjalankan script ketika media (video, audio) siap untuk diputar (dimainkan)
onplaying	Instruksi untuk menjalankan script ketika sebuah media sedang dimainkan (diputar)
onpopstate	Instruksi untuk menjalankan script ketika jendela history (window's history) berubah
onprogress	Instruksi untuk menjalankan script ketika browser dalam proses mengambil media data
onratechange	Instruksi untuk menjalankan script setiap kali kecepatan media playback berubah (seperti manakala user memutar video pada mode cepat (fast forward) dan slow motion)
onreset	Instruksi untuk menjalankan script ketika tombol reset pada sebuah form diklik (ditekan)
onresize	Instruksi untuk menjalankan script ketika jendela browser diperbesar atau diperkecil

Attribute	Deskripsi
onscroll	Instruksi untuk menjalankan script ketika <i>scrollbar</i> pada sebuah element digulung (keatas dan kebawah)
onsearch	Instruksi untuk menjalankan script ketika ketika user menginput (menetik) apapun pada kotak pencarian (HMTL element: <input="search">)
onseeked	Instruksi untuk menjalankan script ketika attribute <i>seeking</i> di-set menjadi <i>false</i> yang menunjukkan telah berakhir
onseeking	Instruksi untuk menjalankan script ketika attribute <i>seeking</i> di-set menjadi <i>true</i> yang menunjukkan sedang aktif
onselect	Instruksi untuk menjalankan script ketika menyeleksi beberapa teks pada sebuah element
onshow	Instruksi untuk menjalankan script ketika element <menu> ditampilkan pada konteks menu (menu yang muncul dengan mengklik kanan sebuah element)
onstalled	Instruksi untuk menjalankan script ketika browser tidak dapat memperoleh media data tanpa alasan apapun.
onstorage	Instruksi untuk menjalankan script ketika area <i>Web Storage</i> diperbaharui (updated)
onsubmit	Instruksi untuk menjalankan script ketika sebuah form dikirim (biasanya dengan mengklik tombol submit)
onsuspend	Instruksi untuk menjalankan script ketika browser berhenti bekerja pada saat mengambil media data sebelum media tersebut sempurna diperoleh (di-load)
ontimeupdate	Instruksi untuk menjalankan script ketika waktu diperbaharui. Seperti user menggeser slider untuk mempercepat video atau audio, sehingga waktu putar diperbaharui
Ontoggle	Instruksi untuk menjalankan script ketika user membuka atau menutup HTML element <details>
Onunload	Instruksi untuk menjalankan script ketika sebuah halaman atau jendela browser telah di-unload (tutup)

Attribute	Deskripsi
Onvolumechange	Instruksi untuk menjalankan script setiap kali volume pada media putar (video, audio) berubah (memperbesar atau memperkecil volume) termasuk membisukkan (mute)
Onwaiting	Instruksi untuk menjalankan script ketika sebuah media <i>paused (berhenti sejenak)</i> dan kemungkinan dapat dimainkan kembali (resume). Keadaan sedang menunggu
Onwheel	Instruksi untuk menjalankan script ketika roda putaran (wheel) pada mouse digulung (keatas atau kebawah) pada sebuah element

1.3. Instruksi Modul

1.3.1. Mendapatkan dan memanipulasi property form input (text, password, email, textarea, selectbox)

- 1) Buka file **latihan manipulasi DOM Form.html**, lalu di barisan sebelum tag penutup `</body>`, tambahkan kode untuk memanggil file javascript. Gunakan sintaks :

```
<script type="text/javascript" src="domForm.js"></script>
```

- 2) Buatlah file javascript baru, beri nama **domForm.js** (sesuai nama file yang dipanggil melalui HTML)
- 3) Misal, kita akan mengambil properti form input yang memiliki *id* "**forminput**". Pertama-tama kita harus menampung obyek HTML kedalam suatu variabel, lalu kemudian memanggil property **value** milik obyek tersebut. Perintahnya adalah sebagai berikut :

```
var form1 = document.getElementById('forminput');  
console.log(form1.value);
```

Tambahkan perintah tersebut ke dalam file **domForm.js**.

- 4) Reload file **html** di browser dan perhatikan pada console, maka outputnya adalah value dari form input.
- 5) Selanjutnya, untuk merubah isi value form input kita bisa melakukannya dengan merubah nilai properti value milik obyek. Gunakan perintah berikut :

```
form1.value = 'Ini Value Baru';
```

Tambahkan perintah tersebut ke dalam file **domForm.js**.

- 6) Reload file **html** di browser dan value pada form input akan berubah sesuai dengan *value* yang kita set melalui javascript.
- 7) Selain value, kita juga bisa merubah style css dari form. Misal, merubah font color, width, dan lain-lain. Prosesnya sama dengan merubah style CSS element HTML biasa dengan mengakses property *style*.

1.3.2. Mendapatkan dan memanipulasi property form check box atau radio button

- 1) Buka kembali file **domForm.js**
- 2) Misal, kita akan mengambil properti form check box yang memiliki *name* “**formcheckbox**”. Pertama-tama kita harus menampung obyek HTML kedalam suatu variabel menggunakan fungsi **document.getElementsByName()**. Perintahnya adalah sebagai berikut :

```
var form2 = document.getElementsByName('formcheckbox');
```

Tambahkan perintah tersebut ke dalam file **domForm.js**.

- 3) Kemudian, kita akan menampilkan hasil value dari check box ke dalam element HTML yang memiliki *id* “**hasilCek**”. Sehingga, kita harus membuat variabel baru untuk menampung element HTML tersebut. Selanjutnya, dengan menggunakan perulangan kita mengambil value dari checkbox yang sudah dipilih (dalam keadaan *checked*). Gunakan perintah berikut:

```
var hasil_cek = document.getElementById('hasilCek');
for (var i = 0; i < form2.length; i++) {
    if (form2[i].checked) {
        hasil_cek.innerHTML += ' ' + form2[i].value;
    }
}
```

- 4) Selanjutnya, untuk merubah isi value form input kita bisa melakukannya dengan merubah nilai properti value milik obyek. Gunakan perintah berikut :

```
for (var i = 0; i < form2.length; i++) {
    form2[i].value = i;
}

// untuk menampilkan perubahan

hasil_cek.innerHTML += ' , baru => ';

for (var i = 0; i < form2.length; i++) {
    if (form2[i].checked) {
```

```
        hasil_cek.innerText += ' ' + form2[i].value;
    }
}
```

Tambahkan perintah tersebut ke dalam file **domForm.js**.

- 5) Reload file **html** di browser, maka hasil checkbox yang ditampilkan akan bertambah dengan value yang baru di set.

1.3.3. Memanfaatkan event pada element HTML

- 1) Buka file **latihan manipulasi DOM Form.html**, lalu di barisan sebelum tag penutup `</body>`, tambahkan kode untuk memanggil file javascript. Gunakan sintaks :

```
<script type="text/javascript" src="domEvent.js"></script>
```

- 2) Buatlah file javascript baru, beri nama **domEvent.js** (sesuai nama file yang dipanggil melalui HTML)
- 3) Misal, kita akan merubah konten element HTML **hasil checkbox** ketika button **submit** di klik. Kita bisa menggunakan event **onclick**, gunakan perintah berikut :

```
function hasil_cek_box() {
    var form2 = document.getElementsByName('formcheckbox');
    var hasil_cek = document.getElementById('hasilCek');
    hasil_cek.innerText = "";
    for (var i = 0; i < form2.length; i++) {
        if (form2[i].checked) {
            hasil_cek.innerText += ' ' + form2[i].value;
        }
    }
}

document.getElementById("formBtn").onclick = hasil_cek_box;
```

Tambahkan perintah tersebut ke dalam file **domEvent.js**.

- 4) Reload file **html** di browser dan klik button **submit**, maka hasil cek box akan sesuai dengan apa yang dipilih pada cek box.
- 5) Selain **onclick**, event yang sering dipakai untuk form adalah **onchange**, **onblur**, **onfocus**, **onkeydown**, **onkeyup**, dan masih banyak lagi. (bisa melihat referensi pada dasar teori).
Contoh perintah untuk **onchange** :

```
function hasil_select_box() {
    var form3 = document.getElementById('selectInput');
```



```
        var hasil_select = document.getElementById('hasilSelect');  
        hasil_select.innerText = form3.value;  
    }  
  
    document.getElementById("selectInput").onchange = hasil_select_box;
```