



**PROGRAM STUDI
SISTEM INFORMASI**
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS DIAN NUSWANTORO

MATA KULIAH
Pengantar Pemrograman Web

CSS



Bootstrap: Framework CSS

Tim Pengajar
2021

Capaian Pembelajaran

Mahasiswa mengenal dan memahami bootstrap

Kemampuan Akhir yang Diharapkan

Mahasiswa dapat menerapkan bootstrap dalam mengatur gaya tampilan halaman web



Framework Bootstrap

Bootstrap adalah framework CSS. Framework adalah satu set kode bahasa tertentu yang siap digunakan untuk memudahkan dan mempercepat penggunaannya. Bootstrap berisi seperangkat kode css yang dapat digunakan untuk memudahkan dan mempercepat penggunaan bahasa CSS.

Bootstrap memudahkan kita membuat desain yang responsive (Responsive Web Design) RWD adalah rancangan situs web yang secara otomatis menyesuaikan dirinya sendiri untuk tetap tampil bagus di semua jenis perangkat berbeda ukuran layar, dari telepon seluler sampai computer desktop.

Saat ini versi bootstrap yang digunakan adalah versi 4 yang akan dipelajari disini. Meskipun sudah ada versi 5 tetapi masih berstatus beta.

Mengunduh File Bootstrap

Unduh bootstrap (yang versi 4.6) melalui situs resminya <https://getbootstrap.com/docs/4.6/getting-started/download/>. Ekstrak file zip yang diperoleh, letakkan pada direktori kerja di direktori htdocs. File hasil ekstrak:

```
bootstrap/  
├── css/  
│   ├── bootstrap.css  
│   ├── bootstrap.css.map  
│   ├── bootstrap.min.css  
│   ├── bootstrap.min.css.map  
│   ├── bootstrap-grid.css  
│   ├── bootstrap-grid.css.map  
│   ├── bootstrap-grid.min.css  
│   ├── bootstrap-grid.min.css.map  
│   ├── bootstrap-reboot.css  
│   ├── bootstrap-reboot.css.map  
│   ├── bootstrap-reboot.min.css  
│   └── bootstrap-reboot.min.css.map  
├── js/  
│   ├── bootstrap.bundle.js  
│   ├── bootstrap.bundle.min.js  
│   ├── bootstrap.js  
│   └── bootstrap.min.js
```

Cara menggunakan Bootstrap

Bootstrap dapat digunakan dengan dua cara

- Pertama menggunakan file bootstrap yang sudah disediakan di internet.
Dengan cara ini kita tidak perlu mempunyai file bootstrap sendiri. Kelebihan lainnya, situs kita akan lebih cepat.
- Cara kedua dengan mengunduh file bootstrap lalu kita gunakan dalam situs kita.
Cara ini biasanya digunakan ketika sedang membuat situs, karena file bootstrap ada di laptop atau komputer kita sehingga tidak mengharuskan terkoneksi ke internet.

Cara menggunakan Bootstrap

Untuk menggunakan bootstrap kita perlu memanggil file-file bootstrap dari bagian head dokumen html. Dan menggunakan beberapa elemen meta.

- Doctype HTML5

```
<!doctype html>  
<html lang="en">  
...  
</html>
```

- Tag meta responsive

Bootstrap dirancang untuk mendahulukan optimasi kode untuk perangkat mobile terlebih dahulu kemudian memperbesar komponen sesuai ukuran perangkat penampil. Maka untuk memastikan rendering dan zoom sentuh yang tepat untuk semua perangkat perlu menambahkan kode berikut pada bagian head:

```
<meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1, shrink-to-fit=no">
```

Cara menggunakan Bootstrap

Untuk menggunakan bootstrap kita perlu memanggil file-file bootstrap dari bagian head dokumen html dan menambahkan kode berikut:

- Doctype HTML5

Bootstrap memerlukan HTML 5 agar hasil desainnya tidak 'ngaco'

```
<!doctype html>  
<html lang="en">  
...  
</html>
```

- Tag meta responsive

Bootstrap dirancang untuk mendahulukan optimasi kode untuk perangkat mobile terlebih dahulu kemudian memperbesar komponen sesuai ukuran perangkat penampil. Maka untuk memastikan rendering dan zoom sentuh yang tepat untuk semua perangkat perlu menambahkan kode berikut pada bagian head:

```
<meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1, shrink-to-fit=no">
```

Cara Pertama

```
<!doctype html>
<html lang="en">
<head>
<!-- Required meta tags -->
<meta charset="utf-8">
<meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1, shrink-to-fit=no">
<!-- Bootstrap CSS -->
<link rel="stylesheet" href="https://maxcdn.bootstrapcdn.com/bootstrap/4.0.0/css/bootstrap.min.css"
integrity="sha384-Gn5384xqQ1aoWXA+058RXPxPg6fy4IWvTNh0E263XmFcJlSAwiGgFAW/dAiS6JXm"
crossorigin="anonymous">
<title>Hello, world!</title>
</head>
<body>
<h1>Hello, world!</h1>
<!-- Optional JavaScript --> <!-- jQuery first, then Popper.js, then Bootstrap JS -->
<script src="https://code.jquery.com/jquery-3.2.1.slim.min.js"
integrity="sha384-KJ3o2DKtIkVYIK3UENzmM7KCKRr/rE9/Qpg6aAZGJwFDMVNA/GpGFF93hXpG5KkN"
crossorigin="anonymous"></script>
<script src="https://cdnjs.cloudflare.com/ajax/libs/popper.js/1.12.9/umd/popper.min.js"
integrity="sha384-ApNbgh9B+Y1QKtv3Rn7W3mgPxhU9K/ScQsAP7hUibX39j7fakFPskvXusvfa0b4Q"
crossorigin="anonymous"></script>
<script src="https://maxcdn.bootstrapcdn.com/bootstrap/4.0.0/js/bootstrap.min.js"
integrity="sha384-JZR6Spejh4U02d8jOt6vLEHfe/JQGiRRSQQxSfFWpi1MquVdAyjUar5+76PVCmYI"
crossorigin="anonymous"></script>
</body>
</html>
```


Cara kedua

```
<!doctype html>
<html lang="en">
<head>
<!-- Required meta tags -->
<meta charset="utf-8">
<meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1, shrink-to-fit=no">
<!-- Bootstrap CSS -->
<link rel="stylesheet" href="css/bootstrap.min.css">
<title>Hello, world!</title>
</head>
<body>
<h1>Hello, world!</h1>
<!-- Optional JavaScript --> <!-- jQuery first, then Popper.js, then Bootstrap JS -->
<script src="https://code.jquery.com/jquery-3.2.1.slim.min.js"
integrity="sha384-KJ3o2DKtIkVYIK3UENzmM7KChRr/rE9/Qpg6aAZGJwFDMVNA/GpGFF93hXpG5KkN"
crossorigin="anonymous"></script>
<script src="js/popper.min.js"></script>
<script src="js/bootstrap.min.js"></script>
</body>
</html>
```

Container

Container adalah elemen tata letak paling dasar di Bootstrap dan diperlukan saat menggunakan sistem grid bootstrap. Ada dua kelas container:

- Container

Jenis container dengan lebar fixed-width (artinya lebar maksimalnya berubah di setiap lebar layar) atau lebar dapat disesuaikan (artinya lebar 100% sepanjang waktu).

```
<div class="container">  
  <!-- Content here -->  
</div>
```

- Container-fluid

Jenis container dengan lebar fluid-width yang artinya lebarnya selalu 100%

```
<div class="container-fluid">  
  <!-- Content here -->  
</div>
```

Sistem Grid

Bootstrap menggunakan sistem grid dalam mengatur tampilan halaman. Bootstrap membagi area halaman menjadi 12 grid. Kita dapat menggabungkan grid untuk mendapatkan grid yang lebih lebar. Sistem grid bersifat responsive yang berarti grid akan disusun ulang secara otomatis (mengkerut dan melebar otomatis) ketika tampil di ukuran layar yang berbeda-beda. Sistem grid ini memudahkan kita mengatur tampilan.

span 1	span 1	span 1	span 1	span 1	span 1	span 1	span 1	span 1	span 1	span 1	span 1
span 4				span 4				span 4			
span 4				span 8							
span 6						span 6					
span 12											

Sistem Grid

Sistem grid punya 4 kelas:

- Col-sm- : screen dengan ukuran layar 576px atau lebih
- Col-md- : screen dengan ukuran layar 768px atau lebih
- Col-lg- : screen dengan ukuran layar 992px atau lebih
- Col-xl- : screen dengan ukuran layar 1200px atau lebih

Arti dari kelas tersebut misal menggunakan kelas col-sm- maka akan berlaku jika tampil di layar ukuran 576px lebih. Kelas-kelas tersebut diskalakan keatas, artinya jika kita akan mengatur penampilan halaman di layar ukuran 576px dan 768px atau lebih, maka kita hanya perlu menggunakan col-sm- saja.

Contoh

```
<div class="container">  
  <div class="row">  
    <div class="col-sm"> One of three columns </div>  
    <div class="col-sm"> One of three columns </div>  
    <div class="col-sm"> One of three columns </div>  
  </div>  
</div>
```

Container berguna untuk memusatkan dan mengisi konten halaman secara horizontal. Row bertujuan untuk membungkus grid/kolom. Dibentuk tiga kolom yang otomatis akan berukuran sama lebar. Dengan kelas col-sm, halaman ini akan tampil 3 kolom di ukuran layar 576px keatas. Karena kurang dari itu tidak didefinisikan, browser yang akan menentukan.

Kelas Bootstrap

Perintah-perintah dalam bootstrap menggunakan kelas-kelas. Container dan container-fluid adalah salah dua dari sekian banyak kelas di bootstrap. Kelas bootstrap digunakan terutama dengan elemen div. Contoh lain:

```
<ul class="nav">  
  <li class="nav-item">  
    <a class="nav-link" href="#">Link</a>  
  </li>  
  <li class="nav-item">  
    <a class="nav-link" href="#">Link</a>  
  </li>  
  <li class="nav-item">  
    <a class="nav-link" href="#">Link</a>  
  </li>  
  <li class="nav-item">  
    <a class="nav-link disabled" href="#">Disabled</a>  
  </li>  
</ul>
```

Bootstrap diatas untuk membuat menu navigasi

Latihan

Ambil file tugas terakhir. Hapus semua penggunaan CSSnya. Kemudian unduh file-file bootstrap versi 4.6. Ekstrak file zip yang diperoleh dan simpan hasil ekstraknya kehtdocs di direktori yang sama dengan file tugas terakhir. Tampilkan tugas terakhir di browser dan lihat perbedaannya dengan tanpa bootstrap!



THANKS

ANY QUESTIONS?