



UNIVERSITAS  
GADJAH MADA

Matkul: SIG Berbasis Web

# Bootstrap: HTML, CSS dan JS

Dany Laksono | Dept. Teknik Geodesi UGM



UNIVERSITAS GADJAH MADA

# Today: Bootstrap; HTML, CSS dan JS

- Komponen web: HTML, CSS dan JS
- Client-side Scripting dengan Javascript
- Mengenal Bootstrap Framework
- Praktek: membangun antarmuka web dengan Bootstrap

LOCALLY ROOTED, GLOBALLY RESPECTED



UNIVERSITAS  
GADJAH MADA

# HTML, CSS dan JS

Bootstrap, HTML, CSS dan JS



# Komponen Halaman Web



Komponen dasar halaman web 2.0



# Komponen Halaman Web

## HTML

```
<html>
<head>...
<body>
<h1>
<h2>
<p>...</p>
<ol><li><li>
```

## Content

- Headings
- Paragraphs
- Lists
- Images
- Links



`<div id="kucing">`

*HTML is the **Object***



# Komponen Halaman Web

## CSS

```
<style>
Body {
  Color:...
ul#mylist {
  font-family
</style>
```

## Presentation

Colors  
Fonts  
Positioning

*CSS define its Properties*



```
<style>
  #kucing {
    warnaBulu: hitam;
    panjangEkor: 4cm}
</style>
```



# Komponen Halaman Web

## JavaScript

```
<script type=
"text/javascript">
```

## Behavior

AJAX data manipulation  
Error checking  
pop-up calendars  
special effects



**Kucing.bobo("no");**  
(membangunkan kucing yg bobo)

**Kucing.tambahEkor("200cm");**  
(panjang ekor kucing ditambah 2  
meter)

*JS define its Action or Method*





# HTML PAGE STRUCTURE

```
<!DOCTYPE html>
```

← Tells Version of HTML

```
<html>
```

← HTML root element

```
<head>
```

← Used to contain page HTML metadata

```
<title>Title of Page</title>
```

← Title of HTML Page

```
</head>
```

```
<body>
```

← Hold content of HTML

```
<h1>Headline</h1>
```

← A HTML Headline tag

```
<p>This is a paragraph.</p>
```

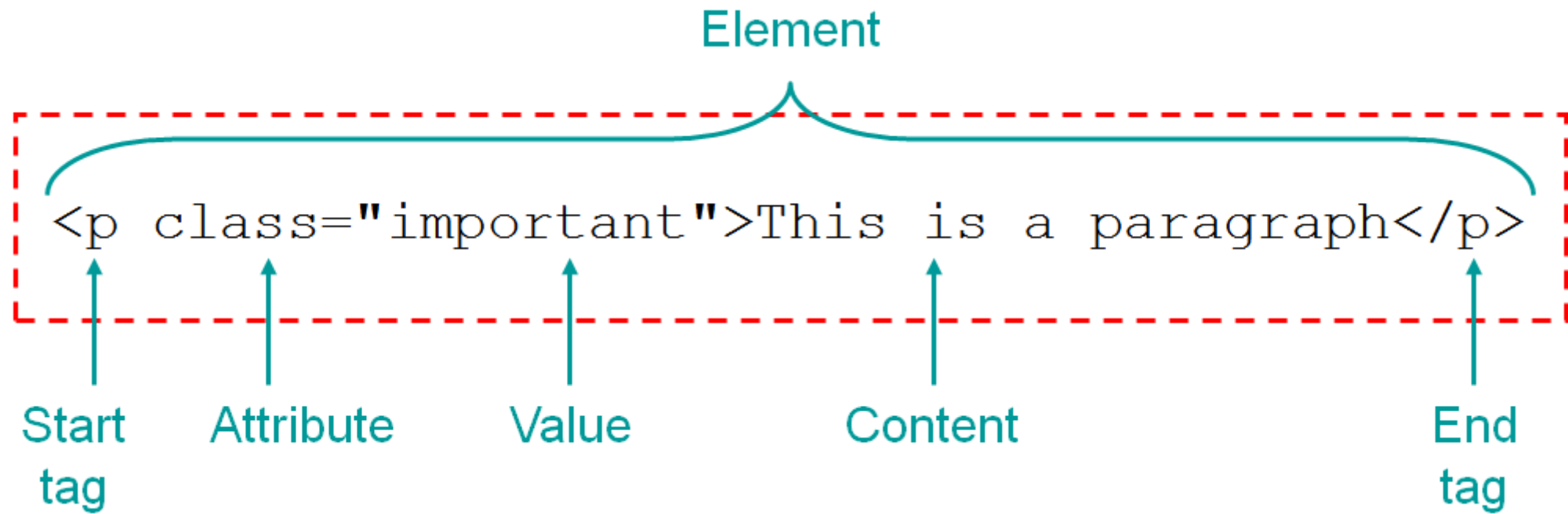
```
</body>
```

```
</html>
```





# Anatomi Elemen HTML





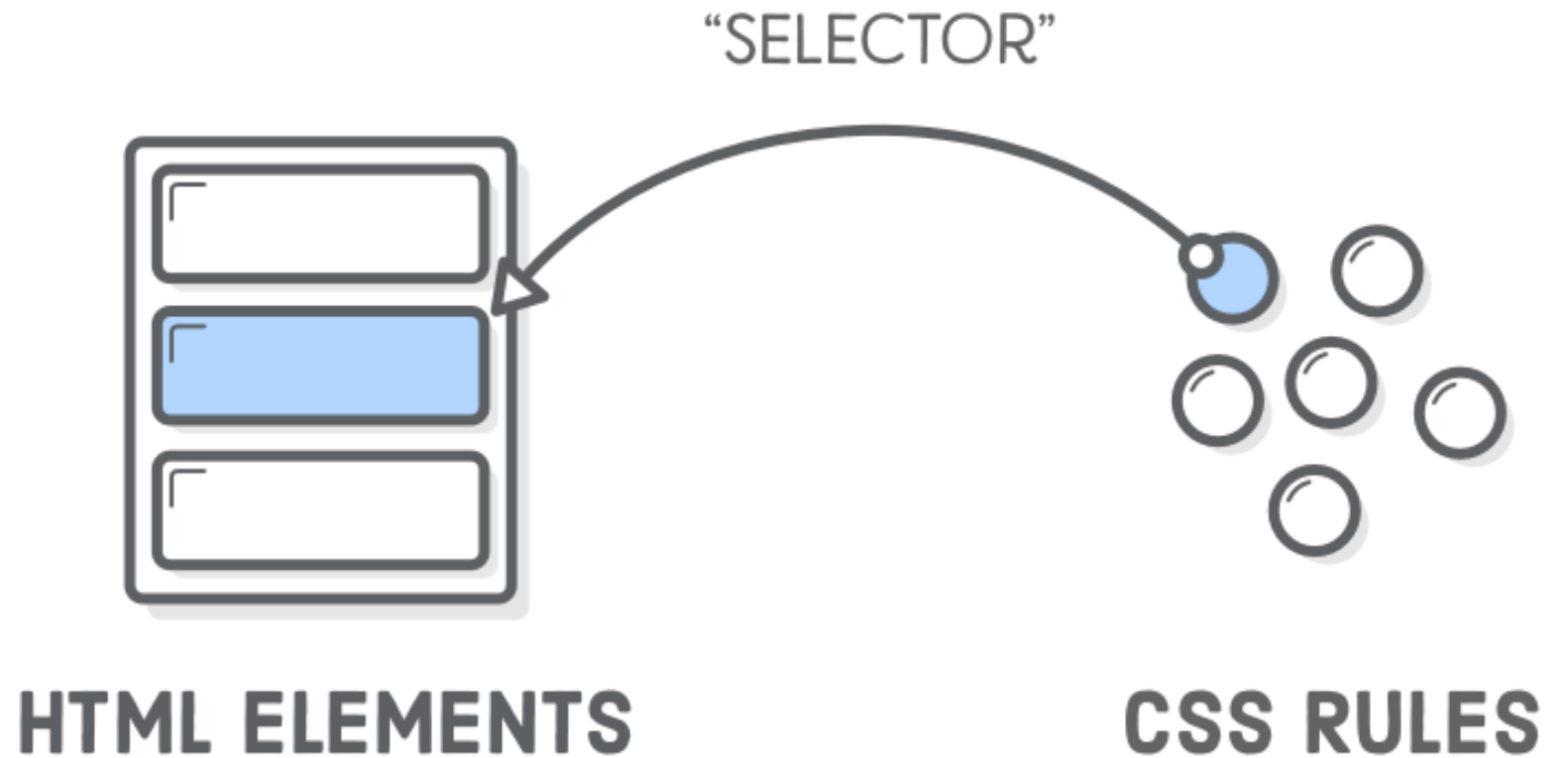
# Komponen Halaman Web

## *Menerapkan Style pada HTML dengan CSS Selector*

Dengan **CSS Selector** kita dapat memilih elemen HTML yang diinginkan, kemudian menerapkan aturan CSS tertentu

**Contoh:**

'Jadikan semua Heading 1 berwarna biru'





# Komponen Halaman Web

## *Menerapkan Style pada HTML dengan CSS Selector*

### Element selector

```
p {  
  text-align: center;  
  color: red;  
}
```

### ID selector

```
#para1 {  
  text-align: center;  
  color: red;  
}
```

### Class selector

```
.center {  
  text-align: center;  
  color: red;  
}
```

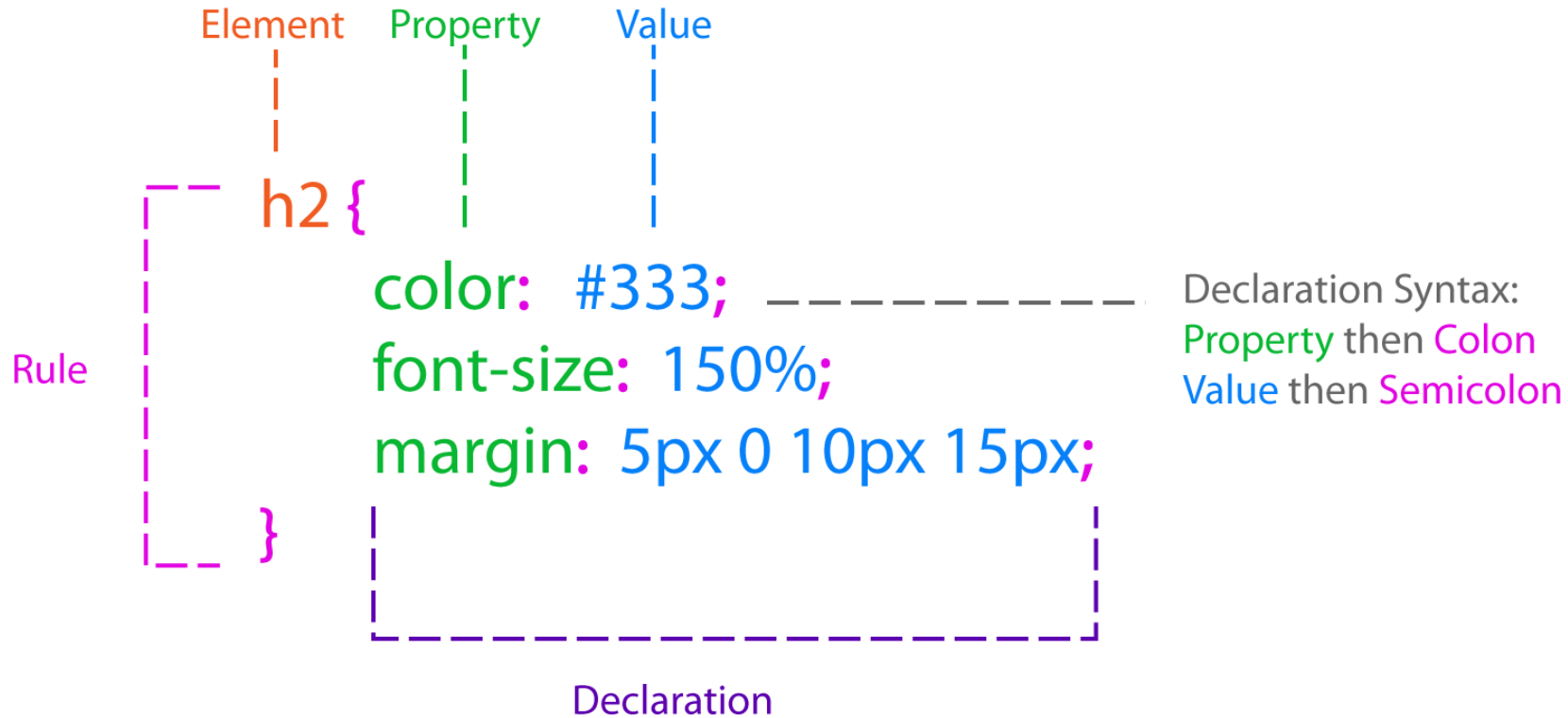
### Selective selector

```
p .center {  
  text-align: center;  
  color: red;  
}
```

### Grouping selector

```
h1, h2, p {  
  text-align: center;  
  color: red;  
}
```

# Basic Anatomy of a CSS Rule



## Declaring a CSS Rule for a **Class** Attribute

the XHTML

```
<a class="pdf" href="brochure.pdf">Brochure</a>
```

the CSS

```
.pdf {background: url(images/pdf.gif) no-repeat left 50%;}
```

use a **period** when writing a rule for a **class**

## Declaring a CSS Rule for an **Id** Attribute

the XHTML

```
<div id="wrapper">Main Content</div>
```

the CSS

```
#wrapper {width: 750px; margin: 0 auto;}
```

use a **pound sign** when writing a rule for a **id**




UNIVERSITAS  
GADJAH MADA



# Komponen Halaman Web

## *JavaScript Client-side Scripting*

Object	Properties	Methods
	<code>car.name = Fiat</code> <code>car.model = 500</code> <code>car.weight = 850kg</code> <code>car.color = white</code>	<code>car.start()</code> <code>car.drive()</code> <code>car.brake()</code>

**JavaScript:** Pemrograman web berbasis object



# Komponen Halaman Web

**HTML+CSS = Styling webpage**

## **HTML**

```
<p class='biru'> Ini tulisan warna biru </p>
```

## **CSS**

```
.biru {  
  color:blue  
}
```

**Ini tulisan warna biru**



# Komponen Halaman Web

## ***HTML dan CSS:***

```
<html>
<body>
  <h1 id="teks" style="color:blue"> Text ini aslinya warna biru </h1>
  ...
</body>
</html>
```

**HTML+CSS+JS = Interactive Styling**

**Text ini aslinya warna  
biru**

## ***Javascript (isikan pada titik-titik di atas):***

```
<script>
  document.getElementById("teks").style.color="red";
</script>
```

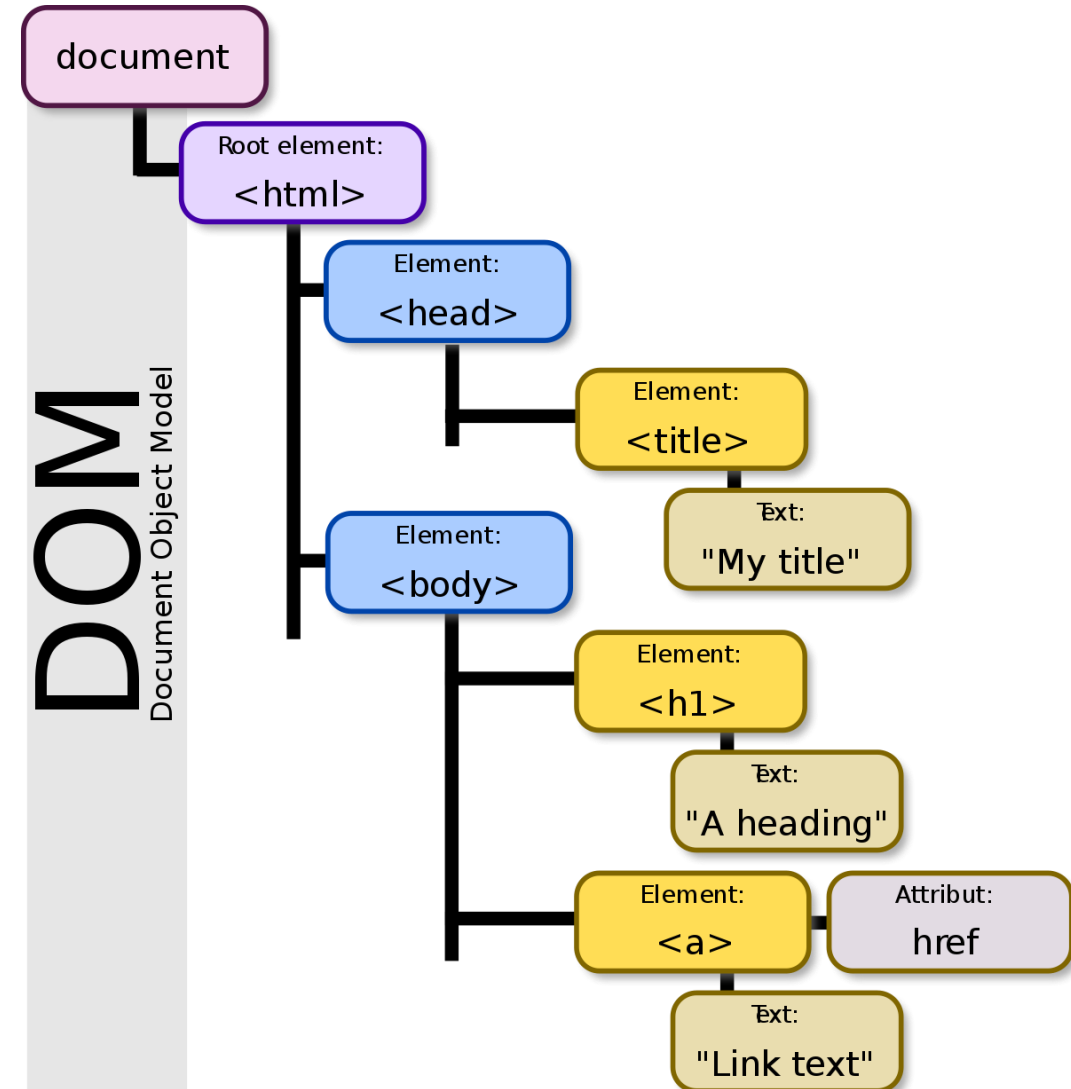




# Komponen Halaman Web

## ***AJAX dan Manipulasi DOM***

- **DOM (Document Object Model)** adalah susunan hirarkis dari elemen-elemen HTML pada suatu halaman Web
- Tiap halaman tersusun dari elemen HTML yang berbeda, sehingga memiliki struktur DOM yang berbeda pula
- Konsep DOM: **elemen HTML = objek**





## ***AJAX dan Manipulasi DOM***

- **Selector** adalah cara yang digunakan dalam CSS untuk memilih elemen mana yang akan dirubah stylenya
- Dengan memanfaatkan **selector dan Javascript**, dapat dibuat sebuah halaman yg interaktif, responsif dan dinamis.
- Metode ini disebut dengan **Manipulasi DOM** (*Document Object Model*)
- Contoh manipulasi DOM:

```
getElementsByTagName("p");
```

Cek: [https://www.w3schools.com/js/js\\_html\\_dom\\_elements.asp](https://www.w3schools.com/js/js_html_dom_elements.asp)



**P.S.: Not this DOM!**

# Komponen Halaman Web

## ***AJAX dan Manipulasi DOM***



See you again

### Tabel Selector DOM

Gets	Selector Syntax	Method
ID	#demo	getElementById()
Class	.demo	getElementsByClassName()
Tag	demo	getElementsByTagName()
Selector (single)		querySelector()
Selector (all)		querySelectorAll()

### Contoh

```
const demoQuery = document.querySelector('#demo-query');  
const demoQueryAll = document.querySelectorAll('.demo-query-all');
```



**P.S.: Not this DOM!**

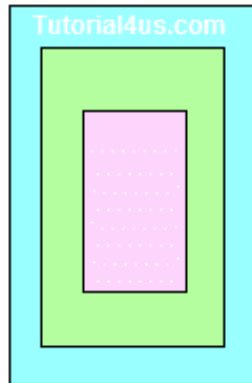


# Komponen Halaman Web

## ***AJAX dan Manipulasi DOM***



You can use Ajax



I need to change only **Center** part. Not change or reload whole body



**Manipulasi DOM** dapat dilakukan dengan data yang akan terupdate secara dinamis (mis. dari basisdata)

**AJAX (Asynchronous Javascript and XML)** adalah metode yang dipakai untuk mengupdate DOM tanpa merubah seluruh halaman web

Cek:

[https://www.w3schools.com/xml/ajax\\_intro.asp](https://www.w3schools.com/xml/ajax_intro.asp)

<https://gabrieltanner.org/blog/javascript-dom-introduction>

**Not This AJAX**



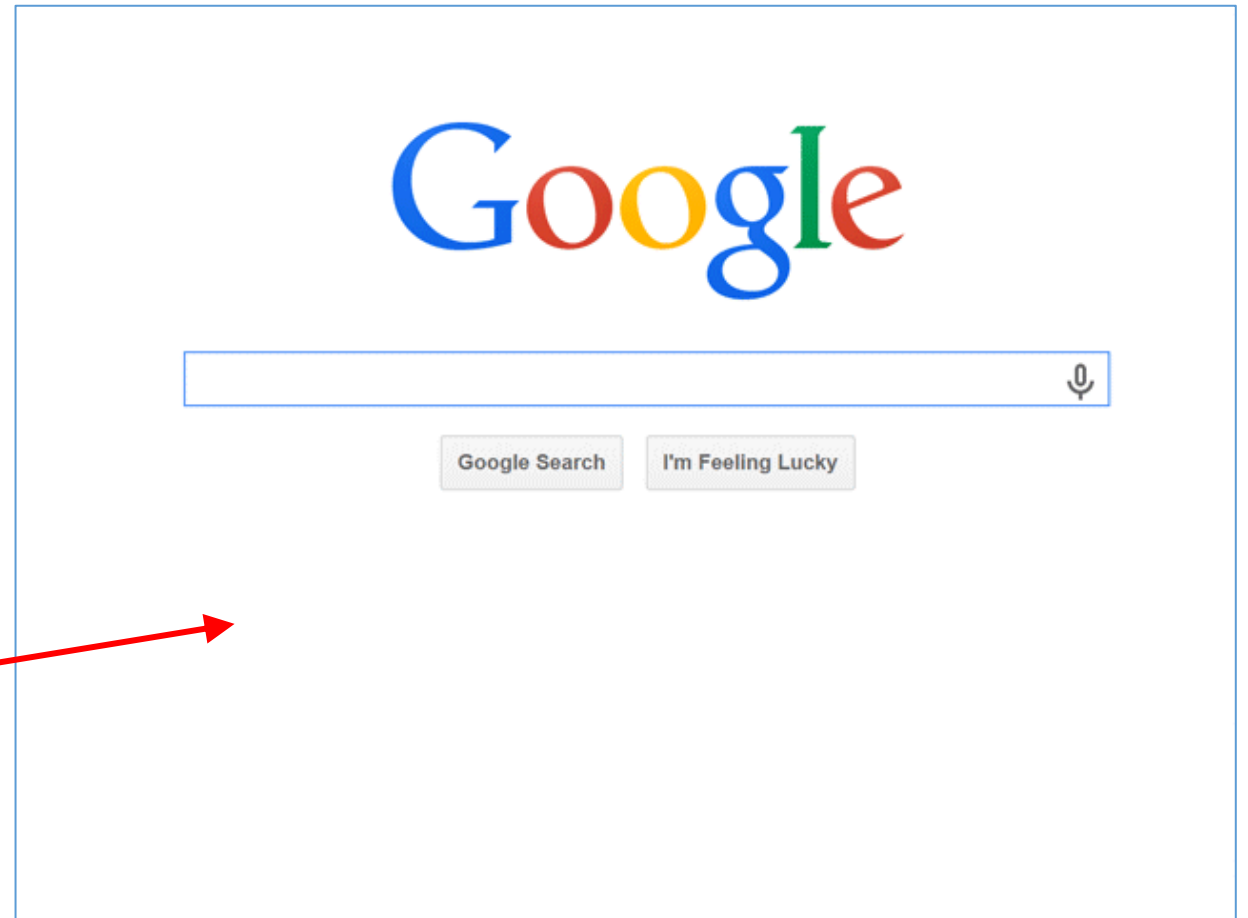
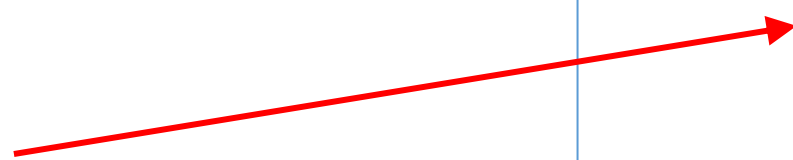


# Komponen Halaman Web

## ***AJAX dan Manipulasi DOM***

Contoh AJAX: Google Search  
Autocorrect

*Only this part is updating*







# Komponen Halaman Web

## ***AJAX dan Manipulasi DOM***

### **Latihan DOM**

Ketikkan script di samping menggunakan text editor

Simpan sebagai HTML  
Jalankan dengan browser

*Jawablah:*

- Elemen DOM apa yang diupdate oleh JS?
- Perintah apa yang digunakan untuk memanggil elemen tsb?
- Seandainya yang akan diupdate adalah semua heading 1, bagaimana script yang digunakan?

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<body>
  <h1>32 derajat fahrenheit adalah</h1>
  <p id="tulis"></p>

  <script>
document.getElementById("tulis").innerHTML =
  "Suhunya adalah " + toCelsius(32) + " derajat celcius";

  function toCelsius(fahrenheit) {
    return (5/9) * (fahrenheit-32);
  }
  </script>
</body>
</html>
```



UNIVERSITAS  
GADJAH MADA

# Bootstrap Framework

Bootstrap, HTML, CSS dan JS





# Bootstrap Framework

## *Konsep Bootstrap*





# Bootstrap Framework

## Konsep Bootstrap

- **Bootstrap** menyediakan komponen yang sudah 'dibungkus' untuk memudahkan pembangunan web menggunakan HTML, CSS dan JS
- Web yang dibangun dengan Bootstrap bersifat **Responsive**, artinya dapat dengan mudah menyesuaikan ukuran pada browser desktop atau mobile
- **Bootstrap terbaru: versi 4.5.2**

Tombol

```
<button type="button">
```

**Tombol**

```
</button>
```

No Bootstrap 😞

Tombol

```
<button type="button"  
class="btn btn-primary">
```

**Tombol**

```
</button>
```

With Bootstrap 😍



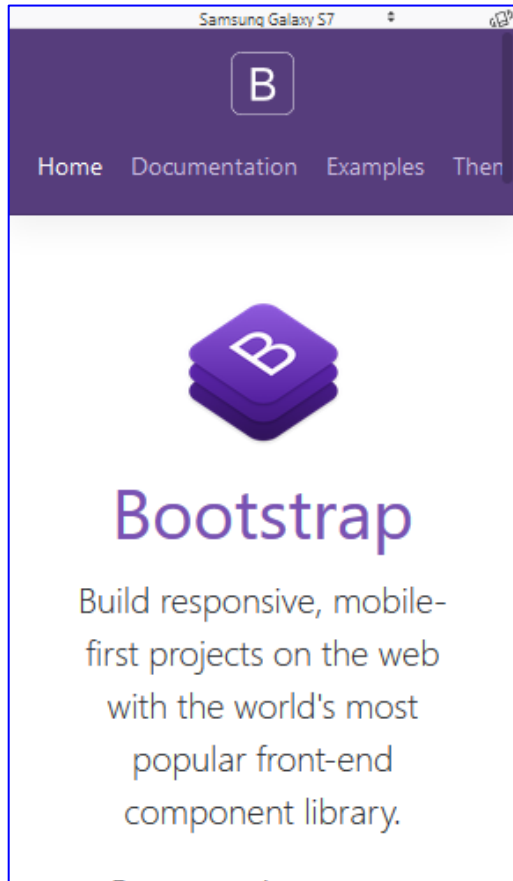
[getbootstrap.com](https://getbootstrap.com)

v.4.0



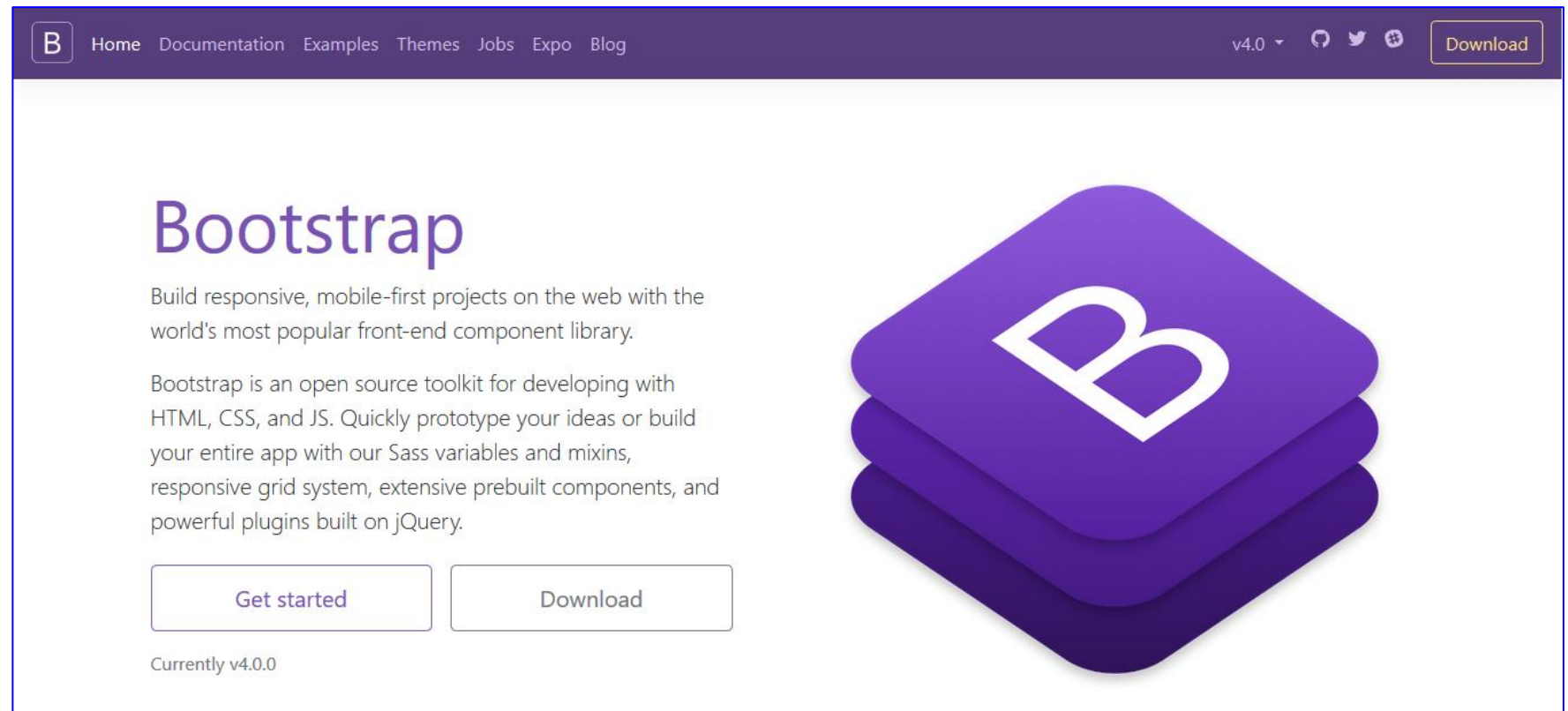
# Bootstrap Framework

## ***Konsep Bootstrap***



*di browser Mobile*

## Bootstrap Responsive web page



*di browser dekstop*



# Bootstrap Framework

## ***Cara Memanggil Bootstrap***

### **1. Melalui BootstrapCDN (Content Delivery Network)**

```
<link rel="stylesheet"
href="https://maxcdn.bootstrapcdn.com/bootstrap/4.0.0/css/bootstrap.min.css" >
<script
src="https://maxcdn.bootstrapcdn.com/bootstrap/4.0.0/js/bootstrap.min.js">
</script>
```

### **2. Mengunduh file CSS dan JS Bootstrap, kemudian memanggil file tsb pada halaman HTML**

**(preferable)**

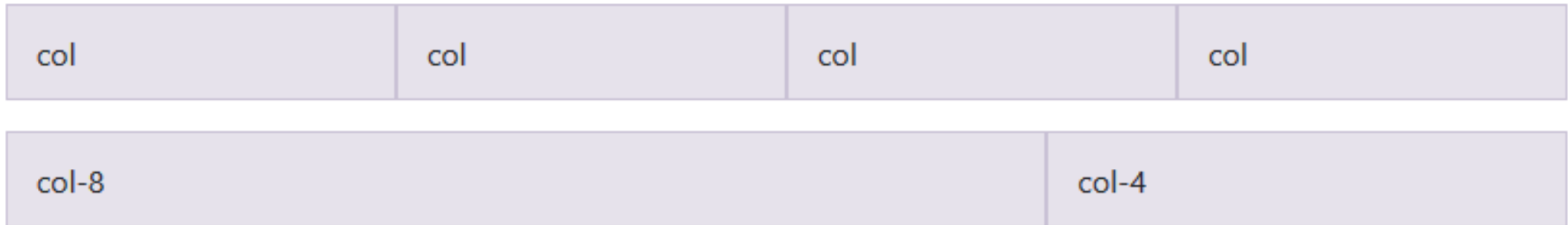
*<https://github.com/twbs/bootstrap/releases/download/v4.0.0/bootstrap-4.0.0-dist.zip>*



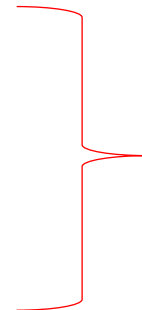
# Bootstrap Framework

## ***Sistem Grid Bootstrap***

Bootstrap membagi layar menjadi 12 kolom (col)

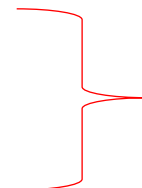


```
<div class="row">  
  <div class="col">col</div>  
  <div class="col">col</div>  
  <div class="col">col</div>  
  <div class="col">col</div>  
</div>
```



Definisi kolom cara otomatis

```
<div class="row">  
  <div class="col-8">col-8</div>  
  <div class="col-4">col-4</div>  
</div>
```



Definisi kolom cara manual (8 + 4 = 12)



# Bootstrap Framework

## ***Komponen Bootstrap***

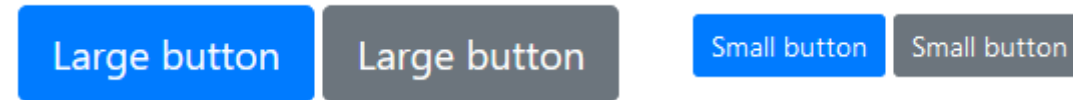
*Semantic Button (default)*



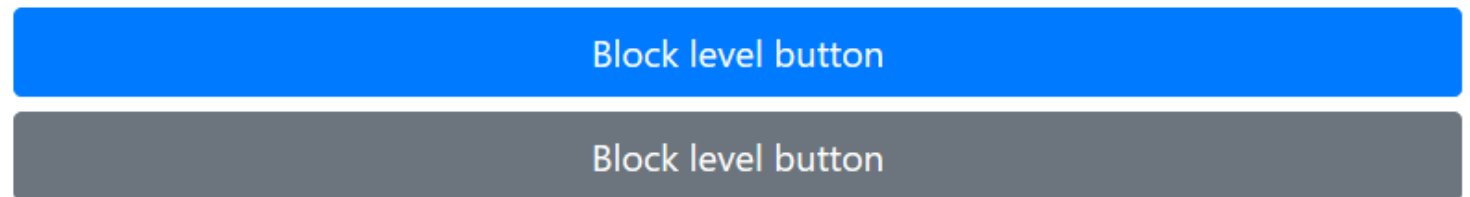
*btn-outline*



*btn-lg / btn-sm*



*btn-block*



<https://getbootstrap.com/docs/4.0/components/buttons/>



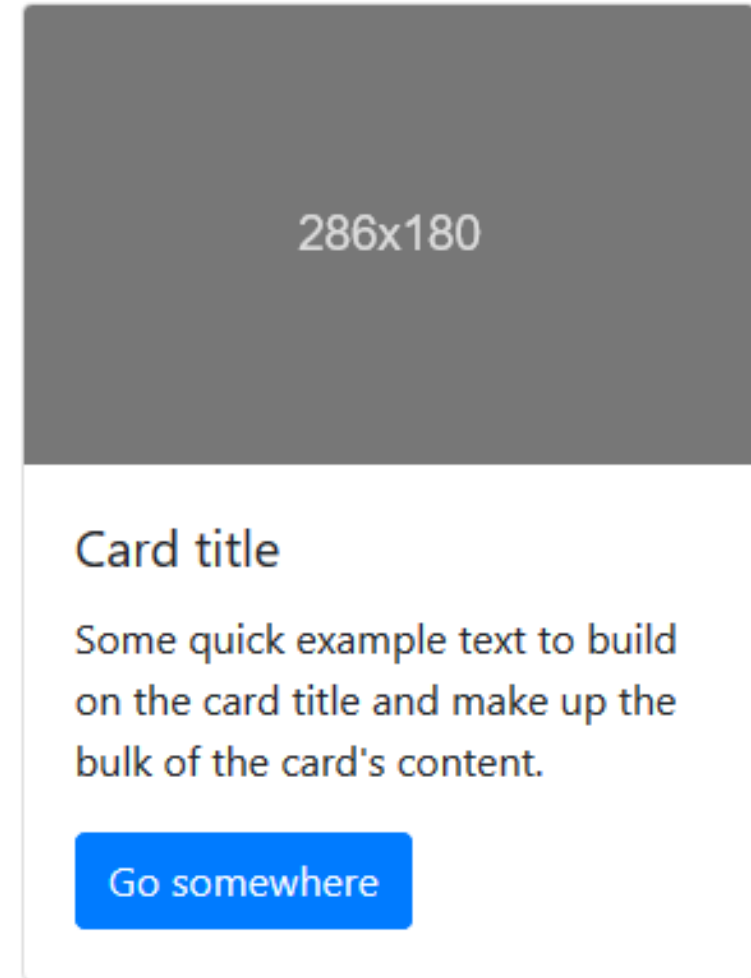


# Bootstrap Framework

## ***Komponen Bootstrap***

```
<div class="card" style="width: 18rem;">
  
  <div class="card-body">
    <h5 class="card-title">Card title</h5>
    <p class="card-text">Some quick example text to
      build on the card title and make up the bulk
      of the card's content.</p>
    <a href="#" class="btn btn-primary">Go
      somewhere</a>
  </div>
</div>
```

<https://getbootstrap.com/docs/4.0/components/card>







# Bootstrap Framework

## *Komponen Bootstrap*

```
<form>
  <div class="form-group">
    ....
  </div>
  <button type="submit" class="btn
btn-primary">Submit</button>
</form>
```

Email address

We'll never share your email with anyone else.

Password

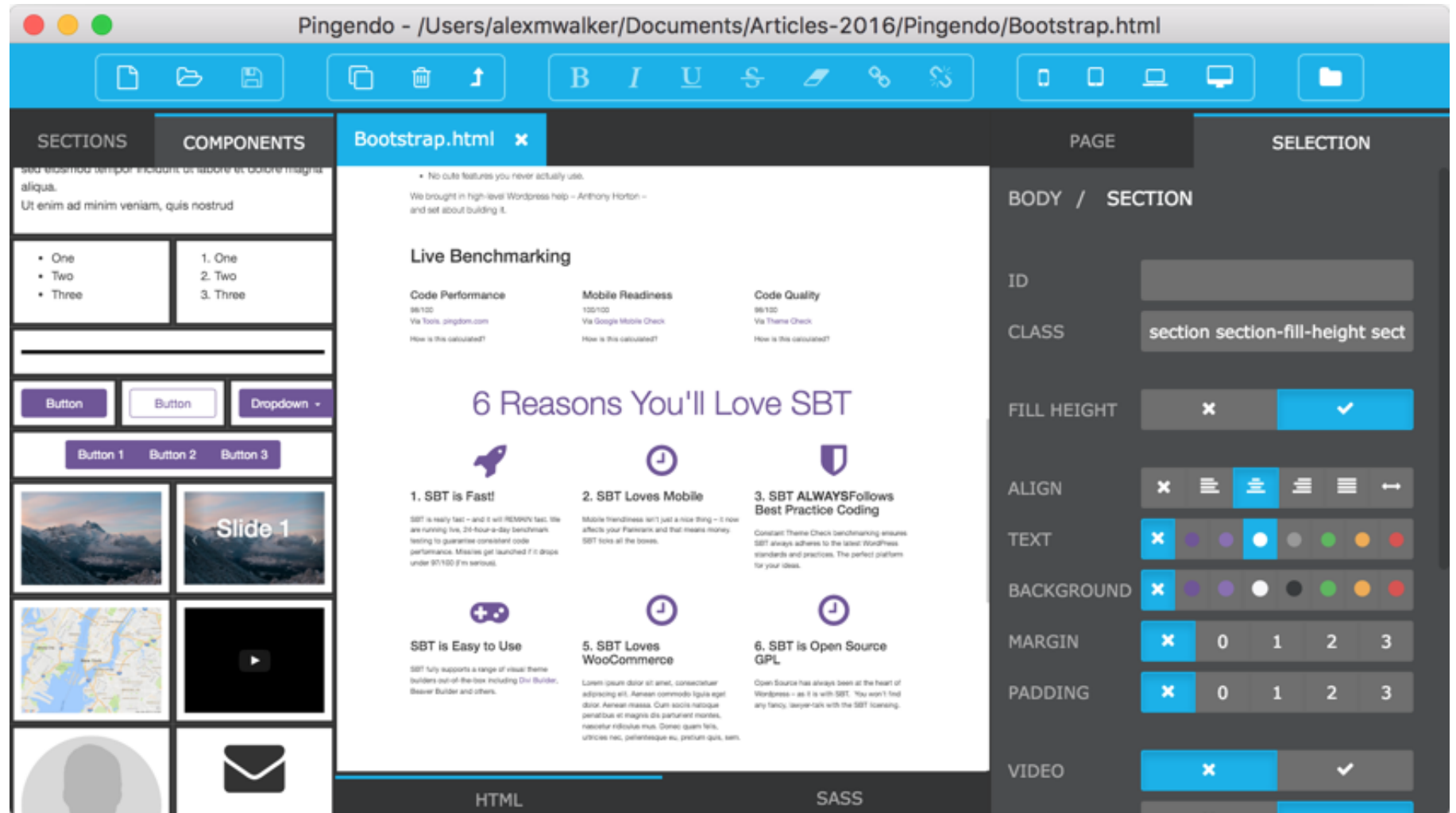
Check me out

<https://getbootstrap.com/docs/4.0/components/forms>

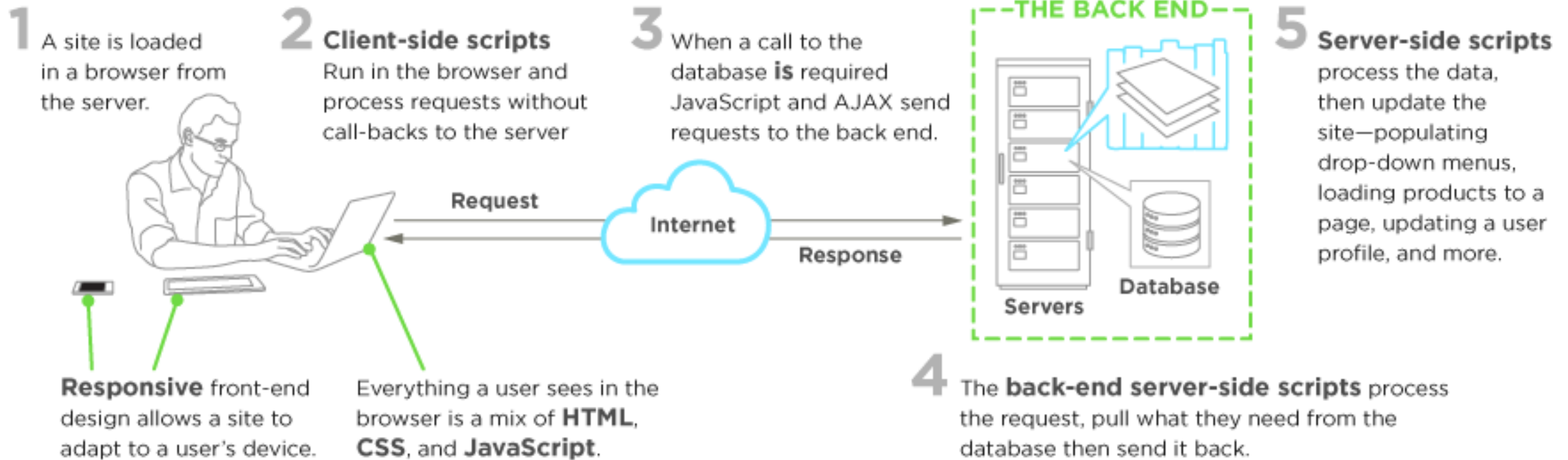


# Bootstrap Framework

## Pingendo Bootstrap Builder



# FRONT-END DEVELOPMENT





# Bootstrap Framework

## *Useful Resources*

1. **Notepad++** (<https://notepad-plus-plus.org/>). Simple text editor
2. **VSCode** (<https://code.visualstudio.com/>). A more powerful text editor for serious purposes
3. **Bootsnipp** (<https://bootsnipp.com/>). Collections of Bootstrap templates with editor. Free
4. **Bootswatch** (<http://bootswatch.com/>). Bootstrap Theming (not yet work with Bootstrap v4)
5. **startbootstrap.com**. Bootstrap starter templates



UNIVERSITAS  
GADJAH MADA

# TERIMA KASIH

LOCALLY ROOTED, GLOBALLY RESPECTED

UGM.AC.ID