

## **Universitas Kristen Duta Wacana**

## Fakultas Teknologi Informasi

Prodi Informatika

Jln. Dr. Wahidin Sudiro Husodo No 5-25 Daerah Istimewa Yogyakarta 55224

Mata Kuliah : Pemrograman Website

Kode Mata Kuliah : TI0243

Periode : Semester Genap 2020/2021

**Dosen Pengampu**: Danny Sebastian S.Kom., M.M., M.T.

: Maria Nila Anggia Rini S.T., M.TI.

: Agata Filiana S.Kom., M.Cs.

#### BAB 5

## CSS SELECTOR, CASCADING RULES, BOX MODEL

#### A. CPL Pertemuan

- Membuat struktur HTML sederhana.
- Membuat CSS untuk memberikan styling pada dokumen HTML
- Mengatur layout dokumen HTML menggunakan CSS

#### B. Alat & Bahan

Kegiatan praktikum pada bagian ini membutuhkan perangkat keras (*hardware*) atau komputer dengan spesifikasi minimum:

Processor : Intel Core i3

• Memory : 2 GB

• Hard disk : kapasitas kosong penyimpanan sebesar 3 GB

Selain perangkat keras, kegiatan praktikum bagian ini juga membutuhkan perangkat lunak (software):

- Sistem Operasi (Windows, Linux, atau MacOSX)
- Text editor (Atom, Visual Studio Code, atau editor lain)
- Browser (Google Chrome, Opera, atau Mozilla Firefox)
- Xampp (Web Server Apache & Database MariaDB)

### C. CSS Selector

Dalam menggunakan css, sangat disarankan menggunakan CSS dengan cara External/linked styles, sehingga perlu dipahami selector dalam CSS. Perhatikan tabel dibawah ini:

Deskripsi Contoh Syntax

Berdasarkan tag HTML div {} Semua elemen <div>

	span {}	Semua elemen <span></span>		
Berdasarkan class	.div {}	Semua elemen dengan class="div"		
	.box {}	Semua elemen dengan class="box"		
Berdasarkan id	#div {}	Semua elemen dengan id="div"		
	#box1 {}	Semua elemen dengan id="box1"		
Berdasarkan tag HTML &	<pre>div.box {}</pre>	Semua elemen <div> dengan class=" box"</div>		
class	<pre>span.note {}</pre>	<pre>Semua elemen <span> dengan class="note"</span></pre>		
Berdasarkan tag HTML &	div#box1 {}	Semua elemen <div> dengan id="box1"</div>		
id	p#biodata {}	Semua elemen  dengan id="biodata"		
Berdasarkan class & id	.box1#biodata {}	Semua elemen dengan class="box1" dan id="biodata"		
	<pre>#konten.skill {}</pre>	Semua elemen dengan class="skill" dan id="konten"		
Berdasarkan tag HTML, class, dan id	<pre>div.box#biodata {}</pre>	Semua elemen <div> dengan class="biodata"dan id="box"</div>		
	<pre>div#konten.skill {}</pre>	Semua elemen <div> dengan class="skill"dan id="konten"</div>		

Selain menggunakan selector dasar diatas, kita bisa menggunakan selector CSS yang lebih advanced. Selector CSS advanced melakukan seleksi dengan memanfaatkan struktur dari dokumen HTML. Perhatikan di bawah ini:

Deskripsi		Contoh Syntax
Semua elemen keturunan dari	p span {}	Semua elemen <span> yang berada didalam elemen</span>
	<pre>div p span {}</pre>	Semua elemen <span> yang berada didalam elemen  dimana elemen  harus berada didalam elemen <div></div></span>
	<pre>div.box p#skill {}</pre>	Semua elemen  dengan id="skill" yang berada didalam elemen <div> dengan class="box"</div>
Semua elemen anak dari	p > span {}	Semua elemen <span> yang berada didalam elemen  secara langsung</span>

```
Div > p > span {}
                                             Semua elemen <div> yang berada didalam
                                             elemen  secara langsung dimana elemen
                                              harus berada didalam elemen <span>
                                             secara langsung
                       div.box > p#skill
                                             Semua elemen  dengan id="skill"
                       { }
                                             secara langsung yang berada dibawah elemen
                                             <div> dengan class="box" secara langsung
                 yang div + p {}
                                             Semua elemen  yang diletakkan langsung
Semua
        elemen
diletakkan
             langsung
                                             setelah elemen <div>
setelah
```

## D. Cascading Rules

Pada minggu sebelumnya, kita sudah mempelajari cara menggunakan CSS. Apa yang terjadi apabila ada selector yang sama? Apa yang terjadi apabila ada beberapa css rules? Nah, penggunaan CSS perlu memahami adanya Cascading Rules.

Rules no 0: "Inherit semua dari parent". Perhatikan contoh dibawah ini:

### Paragraf ini juga tetep merah

**Rules no 1**: "CSS Rules yang ada diatas akan direplace dengan CSS rules dibawahnya". Dengan catatan "declarationnya menunjuk property yang sama". Perhatikan contoh di bawah ini.

```
<!DOCTYPE html>
2 < <html lang="en">
3 < <head>
       <title>Document</title>
4
       <link rel="stylesheet" href="rule1.css">
       <style>
           p {color: ☐green;}
       </style>
8
   </head>
10 ~ <body>
11
      Paragraf 1
       Paragraf 2
12
13
       Paragraf 3
14
       Paragraf 4
15
   </body>
   </html>
16
```

```
Paragraf 1
Paragraf 2

1 /* p in rule1.css */
2 p {color: red; font-weight: bold;}
Paragraf 4
```

Semua p akan memiliki warna hijau dengan kondisi bold. Rules ini akan selalu menimpa rules yang berada di atasnya. Declaration color: red diganti dengan color: green. Tetapi declaration font-weight:bold tidak ditimpa dengan bawahnya, karena tidak ada declaration font-weight dibawahnya. Bagaimana dengan selector yang berbeda? Bagaimana dengan inline style (karna yang dicontohkan hanya embedded dan external)?

**Rules no 2**: "CSS Rules dengan specificity yang lebih tinggi/besar, akan menimpa rules dengan declaration yang sama, walau berada dibawahnya". Apa itu specificity? Specificity adalah "prioritas selector". Sebelum melihat contoh, kita harus memahami cara menghitung specificity.

#### Secara hirarki:

Prioritas	Name	Pengali	Example
ke-			
1	Inline styles	1000	<pre></pre>
2	Selector ID #idSelector {color:red}		<pre>#idSelector {color:red}</pre>
3	Selector classes 10 .classSelector {color:red}		.classSelector {color:red}
4	Tag dan pseudo-	1	<pre>p{color:red} tr:nth-child(odd) {color:red}</pre>
4		_	p{color:red}

Contoh cara menghitung Specificity:

Contoh Selector			Specificity		
р	Inline	Id	Class	Tag, pseudo	
	0	0	0	1	1
.green	Inline	Id	Class	Tag, pseudo	
	0	0	1	0	10
#red	Inline	Id	Class	Tag, pseudo	
	0	1	0	0	100
p.green	Inline	Id	Class	Tag, pseudo	
	0	0	1	1	11
p.green#red	Inline	Id	Class	Tag, pseudo	
	0	1	1	1	111
p.green:nth-	Inline	Id	Class	Tag, pseudo	
child(even)	0	0	1	2	12
<pre>#red p.blue</pre>	Inline	Id	Class	Tag, pseudo	
	0	1	1	1	111
div > #id span	Inline	Id	Class	Tag, pseudo	
	0	1	0	2	102
<div< th=""><th>Inline</th><th>Id</th><th>Class</th><th>Tag, pseudo</th><th></th></div<>	Inline	Id	Class	Tag, pseudo	
style="color:red">	1	0	0	0	1000

Perhatikan contoh sederhana dibawah ini:

```
Paragraf 1
<!DOCTYPE html>
<html lang="en">
<head>
                                        Paragraf 2
  <title>Document</title>
    p {color: □green; font-weight: bold;}
    p.kelasPurple {color: ■purple; }
    .kelasBlue {color: □blue; }
                                        Paragraf 3
    #idRed {color: ■ red; }
                                        Paragraf 4
  Paragraf 1
  Paragraf 2
  Paragraf 3
  Paragraf 4
  Paragraf 5
                                        Paragraf 5
```

**Rules no 3**: "important to rule all!". Mau specificity nya segede apapun, kalau ada !important pada bagian declaration auto dipakai.

```
<!DOCTYPE html>
   <html lang="en">
2
   <head>
3
       <title>Document</title>
4
       <style>
5
          p {color: □green !important;}
6
       </style>
7
   </head>
8
   <body>
9
       Paragraf
10
   </body>
11
   </html>
```

### E. CSS Box Model

Setiap elemen HTML menggunakan konsep box model. Memiliki konten, padding, border, dan margin.

Margin merupakan bagian paling luar dari elemen, margin merupakan jarak antar elemen. Border

merupakan garis ditunjukkan sebagai garis batas elemen. Padding merupakan batas antara border dengan konten. Perhatikan gambar dibawah ini. Pada CSS, kita menggunakan istilah box model. Ada 4 elemen dalam box model,

• Margin : area transparan terluar dari sebuah elemen HTML

• Border : garis batas antara padding dan margin

• Padding : area transparan antara border dengan konten

• Content : isi dari elemen HTML, tempat muncul nya gambar dan teks.



#### E.1. CSS Borders

CSS Borders dapat mengatur style, width(ketebalan), dan warna dari sebuah elemen HTML. Ada beberapa cara dalam mengatur border, perhatikan catatan dibawah ini:

Styntax	Deskripsi		
border: 1px solid red;	Mengatur border untuk keempat sisi border. 1px menunjukk border-width, solid menunjukkan border-style, dan r menunjukkan border-color.		
border-style: dotted;	Mengatur style border untuk keempat sisi border. Ada beberapa		
	style yang dapat digunakan: dotted, dashed, solid, double,		
	groove, ridge, inset, outset, none, hidden.		
<pre>border-style: dotted solid;</pre>	Mengatur style border atas-bawah dan kanan-kiri. Diterapkan secara berpasangan.		
	<pre>border-top-style: dotted; border-right-style: solid;</pre>		

border-bottom-style: dotted; border-left-style: solid; border-style: dotted Mengatur style border untuk keempat sisi border menggunakan solid dashed double; kombinasi. Diterapkan searah jarum jam/clock-wise dari top, right, bottom, dan left. border-top-style: dotted; border-right-style: dashed; border-bottom-style: solid; border-left-style: double; border-width: 1px; Mengatur width/ketebalan border untuk keempat sisi. border-width: 1px 5px; Mengatur width/ketebalan border atas-bawah dan kanan-kiri. Diterapkan secara berpasangan. border-top-width: 1px; border-right-width: 5px; border-bottom-width: 1px; border-left-width: 5px; border-width: 1px 2px Mengatur width/ketebalan border untuk keempat sisi 3px 4px; menggunakan kombinasi. Diterapkan searah jarum jam/clock-wise dari top-right, bottom, dan left. border-top-width: 1px; border-right-width: 2px; border-bottom-width: 3px; border-left-width: 4px; border-color: red; Mentatur warna border untuk keempat sisi. border-color: red green; Mengatur warna border atas-bawah dan kanan-kiri. Diterapkan secara berpasangan. border-top-color: red; border-right-color: green; border-bottom-color: red; border-left-color: green; border-color: red green Mengatur warna border untuk keempat sisi menggunakan blue yellow; kombinasi. Diterapkan searah jarum jam/clock-wise dari top-right, bottom, dan left. border-top-color: red; border-right-color: green; border-bottom-color: blue; border-left-color: yellow; border-top: 1px solid Mengatur border secara spesifik atas, bawah, kanan kiri. Style, black; warna dan ketebalan diatur menggunakan 1 statement saja. border-right: 2px dashed blue;

```
border-bottom: 3px
dotted red;
border-left: 4px double
yellow;
```

Selain warna, style dan width, border juga dapat diatur sudut nya menjadi sudut yang lebih halus/tumpul menggunakan syntax: border-radius:<size>;. Perhatikan contoh dibawah ini:

```
<h1>Uji coba border</h1>

    Lorem ipsum dolor sit amet consectetur, adipisicing elit. Vel, nostrum modi
autem repellat maiores dolores obcaecati ipsum! Itaque repudiandae eveniet ipsum,
suscipit soluta nostrum, doloribus inventore, delectus laudantium rerum unde!
```

## Uji coba border

Lorem ipsum dolor sit amet consectetur, adipisicing elit. Vel, nostrum modi autem repellat maiores dolores obcaecati ipsum! Itaque repudiandae eveniet ipsum, suscipit soluta nostrum, doloribus inventore, delectus laudantium rerum unde!

Pengaturan sudut sebuah elemen HTML dapat diterapkan secara spesifik mulai dari pojok kiri atas, kanan bawah, dan kiri bawah. Perhatikan contoh dibawah ini.

```
<h1>Uji coba border</h1>

    Pengaturan setiap sudut secara spesifik mulai dari pojok kiri atas, kanan
atas, kanan bawah, dan kiri bawah.
```

## Uji coba border

Pengaturan setiap sudut secara spesifik mulai dari pojok kiri atas, kanan atas, kanan bawah, dan kiri bawah.

## E.2. CSS Margin

Margin merupakan jarak antara elemen HTML dengan elemen HTML yang berada disebelahnya. Pengaturan margin pada elemen HTML dapat dilakukan dengan beberapa cara, perhatikan tabel di bawah ini.

## Styntax Deskripsi

```
margin: 10px;
margin: 10px 20px 30px
40px;

Mengatur margin untuk keempat sisi border sebesar 10px.

Mengatur margin untuk keempat sisi border secara spesifik.

Mengatur margin untuk keempat sisi border secara spesifik.

margin-top: 10px;
margin-right: 20px;
margin-bottom: 30px;
margin-bottom: 30px;
margin-bottom: 30px;
margin-bottom: 30px;
margin-left: 40px;
Mengatur margin satu per-satu secara spesifik dalam 4 statement yang berbeda.
```

Pengaturan margin dapat digunakan untuk membuat sebuah elemen berada ditengah dengan cara margin:auto;. Untuk dapat membuat elemen menjadi ditengah, width/lebar elemen harus didefinisikan. Perhatikan contoh dibawah ini.

```
<h1>Uji coba margin</h1>

Lorem ipsum dolor sit amet consectetur, adipisicing elit. Vel, nostrum modi autem repellat maiores dolores obcaecati ipsum! Itaque repudiandae eveniet ipsum, suscipit soluta nostrum, doloribus inventore, delectus laudantium rerum unde!

<h1>Uji coba margin</h1>

        Pengaturan margin auto, width/lebar harus didefinisikan.
```

# Uji coba margin

Lorem ipsum dolor sit amet consectetur, adipisicing elit. Vel, nostrum modi autem repellat maiores dolores obcaecati ipsum! Itaque repudiandae eveniet ipsum, suscipit soluta nostrum, doloribus inventore, delectus laudantium rerum unde!

# Uji coba margin

Pengaturan margin auto, width/lebar harus didefinisikan.

#### E.3. CSS Padding

Padding merupakan area transparan/jarak antara konten elemen HTML dan border. Pengaturan padding pada elemen HTML dapat dilakukan dengan beberapa cara, perhatikan tabel di bawah ini.

Styntax Deskripsi

```
padding: 10px;

Mengatur padding untuk keempat sisi border sebesar 10px.

Mengatur padding untuk keempat sisi border secara spesifik.

Mengatur padding untuk keempat sisi border secara spesifik.

padding-top: 10px;
padding-top: 10px;
padding-bottom: 30px;
padding-top: 10px;
Mengatur padding untuk keempat sisi border secara spesifik.

Mengatur padding untuk keempat sisi border sebesar 10px.

padding-top: 10px;
padding-top: 10px;
padding-padding-top: 10px;
Mengatur padding satu per-satu secara spesifik dalam 4 statement yang berbeda.
```

# Uji coba padding

Lorem ipsum dolor sit amet consectetur, adipisicing elit. Vel, nostrum modi autem repellat maiores dolores obcaecati ipsum! Itaque repudiandae eveniet ipsum, suscipit soluta nostrum, doloribus inventore, delectus laudantium rerum unde!

# Uji coba padding

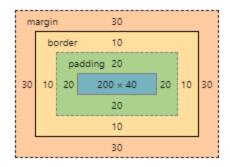
Pengaturan padding 30px

#### E.4. CSS Width & Height

Setiap elemen HTML dapat diatur width/lebar dan height/tinggi nya. Secara default, width dan height diatur secara auto oleh browser. Syntax width dan height pada CSS digunakan untuk mengatur area konten elemen HTML.

## Width Height Elemen





## F. Praktikum

## F.1. Latihan Terbimbing

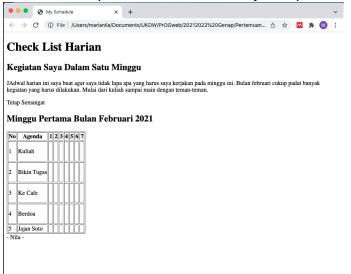
1. Kita akan membuat sebuah halaman web untuk jadwal kegiatan. Pertama kita buat sebuah halaman html dan file css

```
oguided.html
style.css
```

```
DOCTYPE html>
<html lang="en">
    <meta charset="UTF-8">
    <meta http-equiv="X-UA-Compatible"</pre>
content="IE=edge"
    <meta name="viewport"
content="width=device-width, initial-
    <title>My Schedule</title>
    <link rel="stylesheet" href="style.css">
            <h1>Check List Harian</h1>
            <h2>Kegiatan Saya Dalam Satu
Minggu</h2>
            JAdwal harian ini saya buat agar
saya tidak lupa apa yang harus saya kerjakan
pada minggu ini. Bulan februari cukup padat
banyak kegiatan yang harus dilakukan. Mulai
dari kuliah sampai main dengan teman-teman.
            Tetap Semangat
            <h2>Minggu Pertama Bulan Februari
2021</h2>
            No
                    Agenda
                    1
```

```
4
   6
  1
    Kuliah
    2
    Bikin
Tugas
    3
    Ke Cafe
```

2. Jika dibuka pada browser akan menjadi seperti berikut:



3. Dari sini, kita akan mencoba mempercantik halaman web dengan CSS. Masukkan css external untuk masuk ke dalam halaman html

```
<link rel="stylesheet" href="style.css">
```

4. Perubahan pertama untuk backgroung color. Bisa kita tunjuk tag html

```
html{
    background-color: antiquewhite;
}
```

- 5. Perubahan selanjutnya adalah:
  - a. besar konten hanya setengah dari browser.

Kita gunakan: width

b. ubah posisi konten ke tengah halaman

bisa menggunakan: margin-left

c. untuk memberi bingkai bisa menggunakan border

Untuk mendapatkan itu kita perlu CSS. Untuk selector kita gunakan tag body.

```
body{
    width: 50%;
    margin-left: 25%;
    border: 10px solid pink;
}
```

#### Hasilnya:

Check List Harian
Kegiatan Saya Dalam Satu Minggu
JAdwal harian ini saya buat agar saya tidak lupa apa yang harus saya kerjakan pada minggu ini. Bulan februari cukup padat bunyak kegiatan yang harus dilakukan. Mulai dari kuliah sampai main dengan teman- teman.
Tetap Semangat
Minggu Pertama Bulan Februari 2021
No Agenda 1 2 3 4 5 6 7
1 Kuliah
2 Bikin Tugas
3 Ke Cafe
4 Berdoa
5 Jajan Soto
- 14194 -

6. jika kita lihat pada hasilnya, konten cukup dekat dengan border. Untuk memberikan space dapat menggunakan margin.

Tambahkan rule padding pada css.

padding: 5px;

artinya adalah.. disetiap sisi kita berikan padding sebesar 5px



Hasilnya menjadi seperti ini, ada jarak antara konten dengan border

7. Warna background baik di dalam kotak maupun diluar kotak berwarna sama. Dengan sifat CSS yaitu Cascading kita bisa mengubah warna dengan menunjuk tag yang tepat. Kita gunakan tag body. Tambahkan rule pada css dengan selector body.

background-color: whitesmoke;

8. Untuk header akan kita buat rata tengah. Kita bisa tunjuk tag satu persatu atau dengan group selector

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

9. Untuk "Minggu Pertama Bulan Februari 2021" akan kita coba ubah warnanya dengan diberikan text dekorasi. Karena tag nya ada di dalam tag main, maka selector menjadi main h2. Yang berarti akan menunjuk tag <h2> di dalam <main>

```
main h2{
    color: coral;
}
```

10. Untuk paragraph diberikan indent, tapi bukan pragraf di dalam table.

```
header p{
    text-indent: 2em;
}
```

11. Untuk mengubah "Tetap Semangat" menjadi italic dan benar. Kita harus menunjuk p yang benar. Kalau dilihat dari strukturnya, kalimat tersebut ada di dalam tag <header> dan berada setelah tag . Jadi bisa menggunakan selector header p+p.

```
header p+p{
    font-variant: small-caps;
    font-style: italic;
    font-weight: bold;
}
```

12. Kita Ubah Tulisan tulisan "Jadwal harian" mejadi rata kanan kiri dan "-Nila-" menajdi rata kanan. Disini tidak bisa menunjuk dengan selector p saja ataupun div p.

```
div h2 ~ p{
    text-align: justify;
}

div > p{
    text-align: right;
}
```

13. Untuk tabel akan kita ubah ukurannya.

```
table{
    width: 100%;
    border-style: solid;
    border-color: white;
    border-collapse: collapse;
}

th{
    background-color: gray;
}
tr:nth-child(odd) {
    background-color: lightgray;
}
```

## Hasilnya akhirnya:



#### F.2. Latihan Mandiri