

# Cascading Stylesheets (CSS) 01

## Dasar-dasar CSS

### Pertemuan - 03

Matakuliah Pemrograman Web (TIW213)  
Semester Genap 2015/2016

Yuan Lukito dan Antonius Rachmat C



Prodi Teknik Informatika  
Fakultas Teknologi Informasi  
Universitas Kristen Duta Wacana



# Topik Bahasan

- Perkembangan CSS
  - CSS: Cascading Stylesheets
- Penggunaan CSS
  - Syntax
  - Selector
- Cascading rules & Specificity

# Remember: Cascading Stylesheets

- HTML mendefinisikan **struktur** dokumen
  - **Elemen-elemen** penyusun dokumen
  - Document Object Model (DOM) Tree
- CSS mengatur bagaimana dokumen **ditampilkan** (**Stylesheets**)
  - Dapat mengatur bagaimana suatu elemen **ditampilkan** dan **diletakkan**
  - Berupa **aturan (rules)**
- Aturan-aturan dalam CSS memiliki sifat **Cascading**
  - Dapat **dioverride/diubah** pada “tingkatan” yang lebih tinggi

# Cascading Stylesheets

- Dibuat oleh **Hakon Wium Lie** dari MIT in 1994
- Menjadi **W3C standard** untuk web **visual presentation**
- **Memisahkan** desain dan konten / isi
  - Sehingga kita dapat manajemen integritas project
  - Perubahan di desain **tidak akan** mempengaruhi konten

# Cascading Stylesheets

- W3C merupakan organisasi yang mengatur dan mengembangkan CSS
  - CSS Working Group: Apple, Microsoft, Google, Mozilla, Adobe, IBM, Opera Software, ....
  - Menghasilkan **specifications document**, didiskusikan oleh anggota CSS Working Group untuk kemudian disetujui dan dijadikan **recommendations document**
  - Pembuat software yang terkait CSS (Browser, ...) diharapkan mengikuti rekomendasi tersebut
- Perkembangan CSS
  - CSS Level 1 Recommendation (1996)
  - CSS Level 2 Recommendation (1998)
  - CSS Level 2.1 Draft (2003)
  - CSS Level 3 Working Draft (2010)
  - [http://www.w3.org/TR/tr-groups-all#tr Cascading Style Sheets CSS Working Group](http://www.w3.org/TR/tr-groups-all#tr_Cascading_Style_Sheets_CSS_Working_Group)

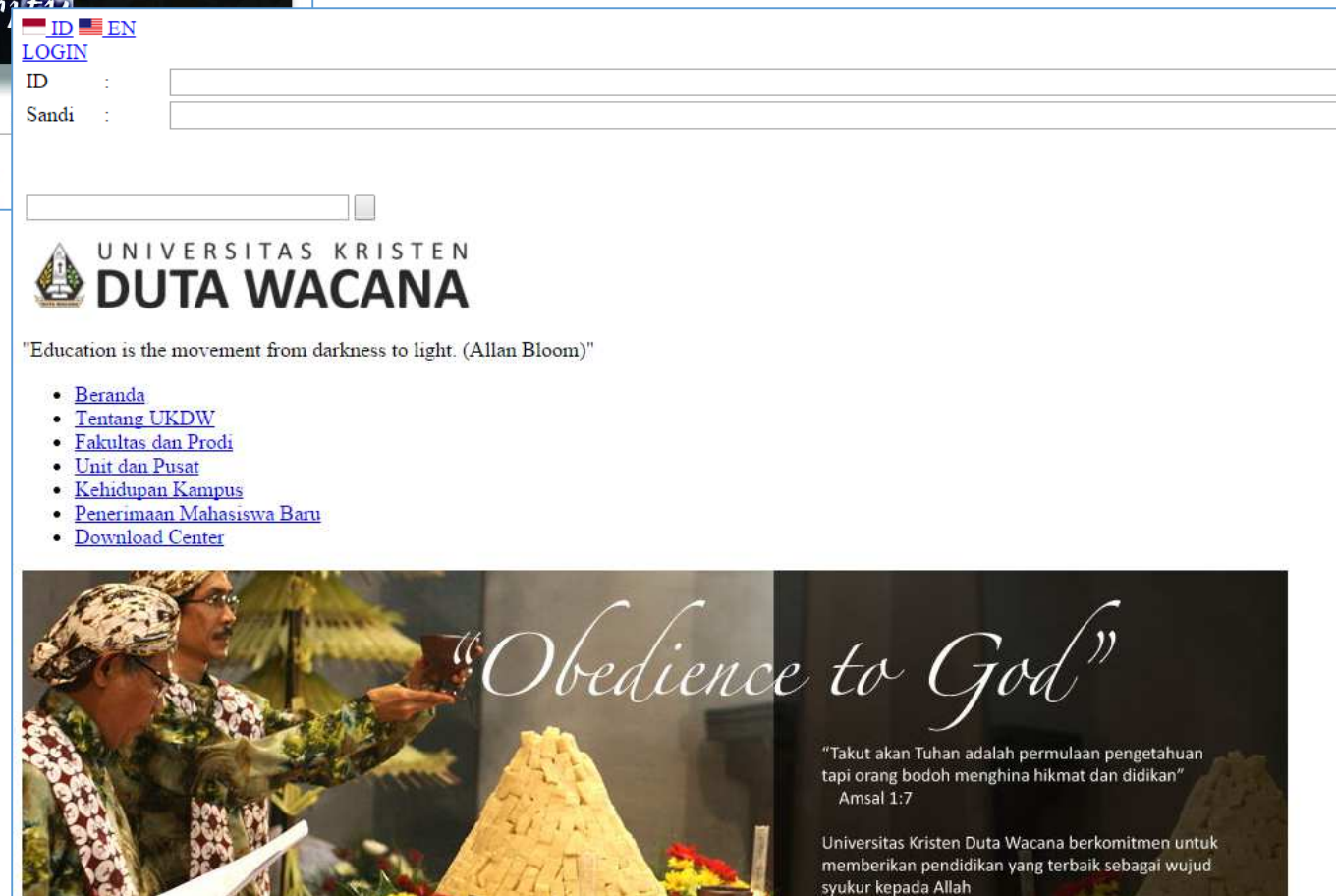
# Advantages of CSS

- **Cost Savings**
  - **Reduced Bandwidth Costs**
    - **One** style sheet **called** and **cached**
  - **Higher Search Engine Rankings**
    - **Cleaner** code is easier for search engines to **index**
- **Faster download = better usability**
  - CSS requires **less code**
  - CSS **can control** the order that elements download (*content before images*)
- **Increased Reach**
  - CSS website is **compatible** with many different browser & platform

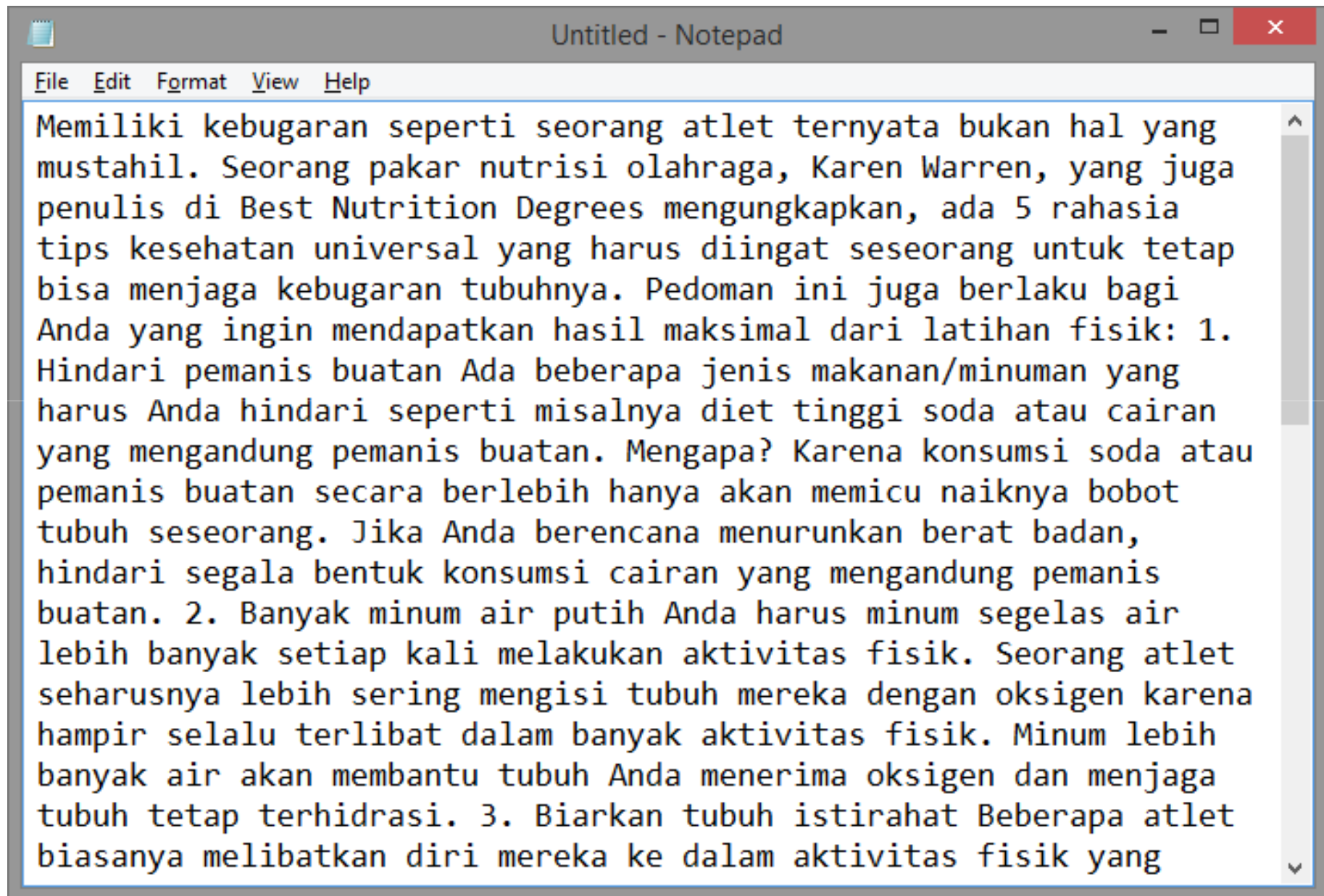
# CSS Aktif



## Tanpa CSS

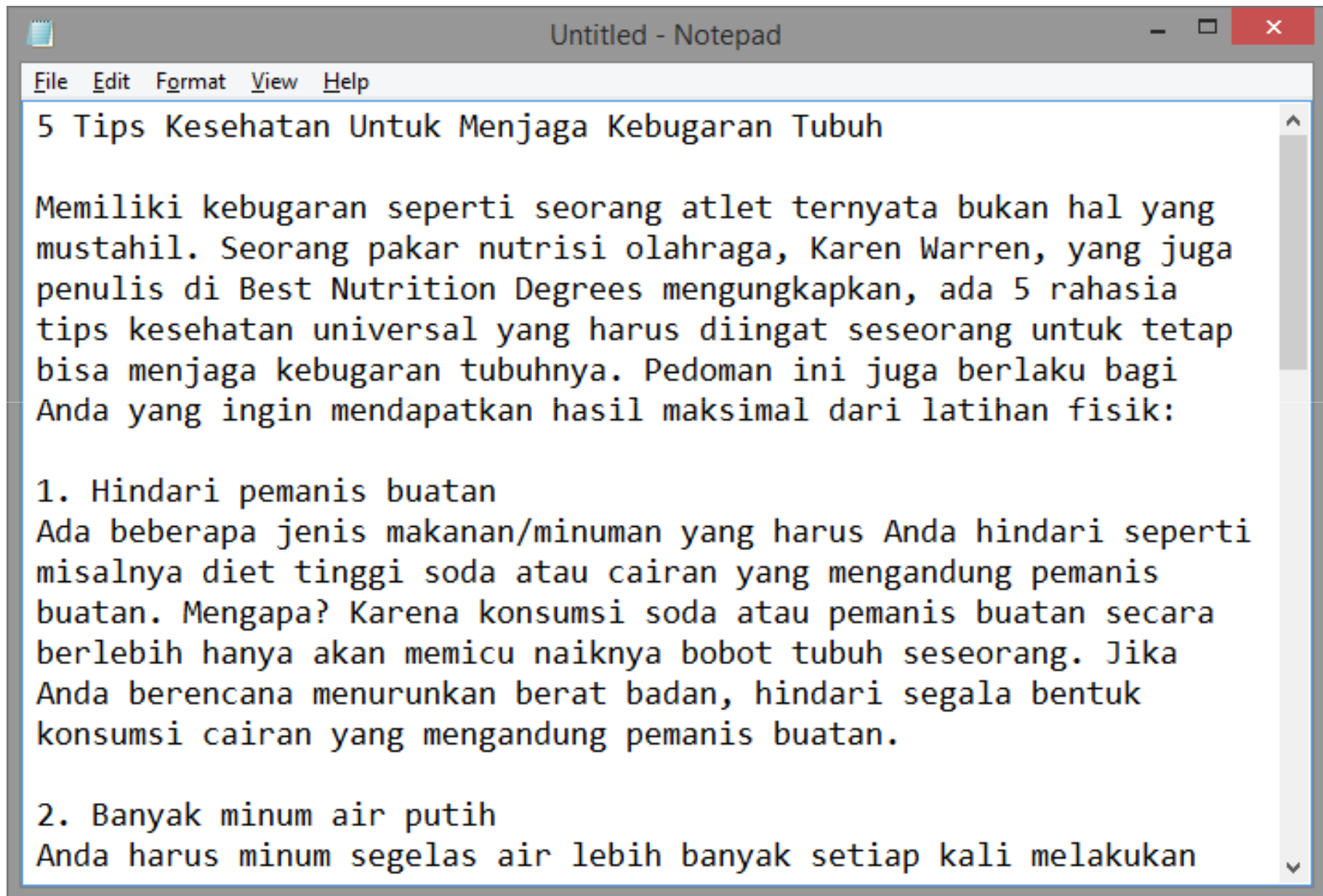


## File teks (tanpa format, raw.txt)





## File teks (format sederhana, formatted.txt)



## HTML (artikel.html)

<head><title>.....</title></head>

<h1>...</h1>



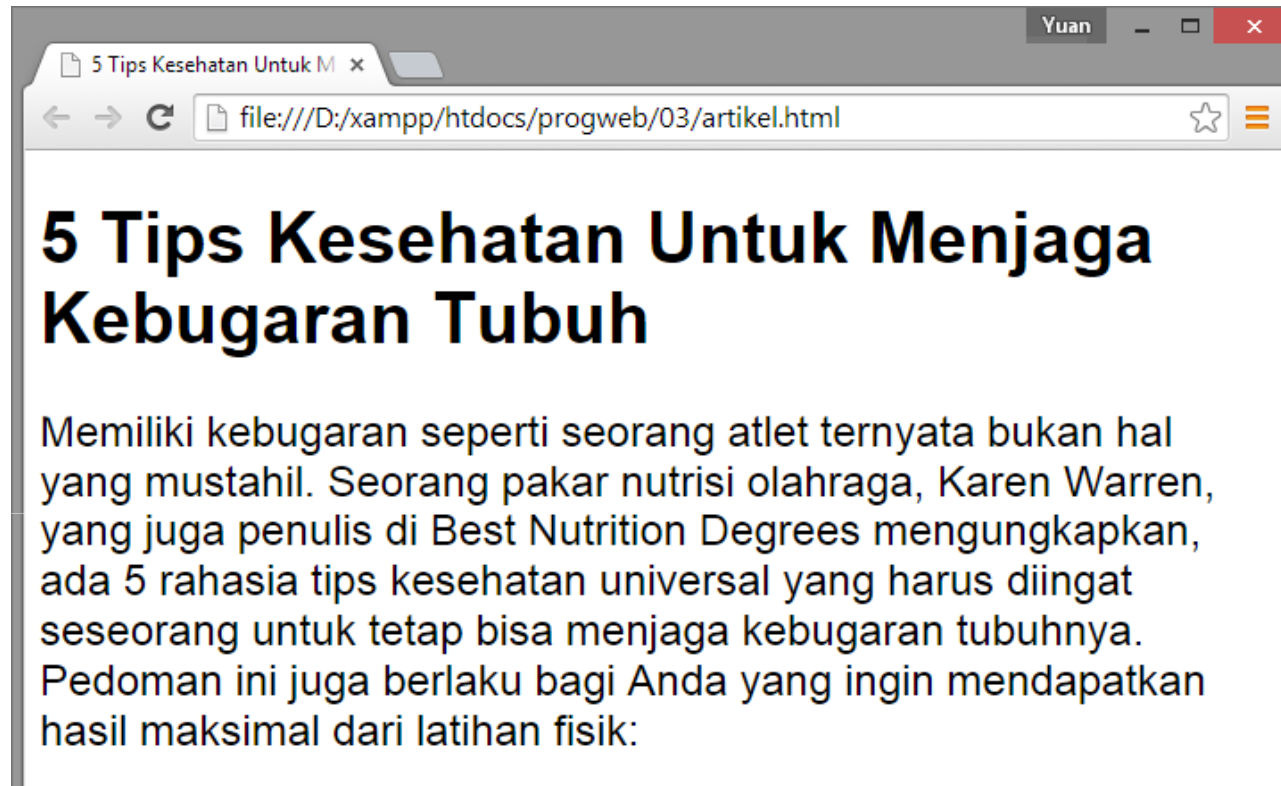
<p>...</p>

# Contoh Cascading Stylesheets

- Tampilkan judul artikel menggunakan font **Arial**, berukuran **40 points (pt)**
  - Judul artikel dalam tag `<h1>...</h1>`
  - **40 points = 2.5em. 1 em = 16 points.**
- Tampilkan paragraf menggunakan font Arial, berukuran 24 points
  - Paragraf dalam tag `<p>....</p>`
  - 24 points = 1.5 em

```
<head>
  <title>5 Tips Kesehatan Untuk Menjaga Kebugaran Tubuh</title>
  <style type="text/css">
    h1 {font-family: "Arial", "serif"; font-size: 2.5em;}
    p {font-family: "Arial", "serif"; font-size: 1.5em;}
  </style>
</head>
```

# Contoh Cascading Stylesheets



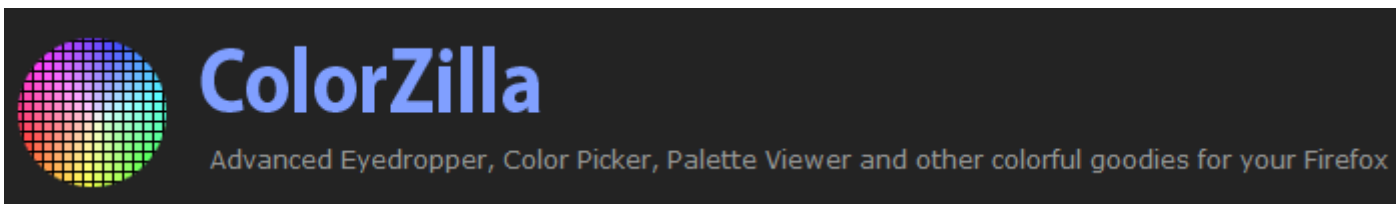
```
<head>
  <title>5 Tips Kesehatan Untuk Menjaga Kebugaran Tubuh</
  title>
  <style type="text/css">
    h1 {font-family: "Arial", "serif"; font-size: 2.5em;}
    p {font-family: "Arial", "serif"; font-size: 1.5em;}
  </style>
</head>
```

# CSS Tool

- Browsers: **be careful!**
- Add-ons Firefox:
  - **Firebug**: inspect html, CSS, and Javascript
  - **Web Developer**: lengkap
  - **ColorZilla**: pick the web color
  - **MeasureIt**: measure screen




*MeasureIt* 0.4.10  
by Kevin Freitas



# CSS Validator

- Validates external CSS documents
  - Memastikan bahwa CSS yang kita buat benar
- [http://jigsaw.w3.org/css-validator/#validate\\_by\\_uri+with\\_options](http://jigsaw.w3.org/css-validator/#validate_by_uri+with_options)

**CSS Validation Service**  
Check Cascading Style Sheets (CSS) and (X)HTML documents with style sheets

**By URI** **By file upload** **By direct input**

**Validate by URI**


Enter the URI of a document (HTML with CSS or CSS only) you would like validated :

Address :

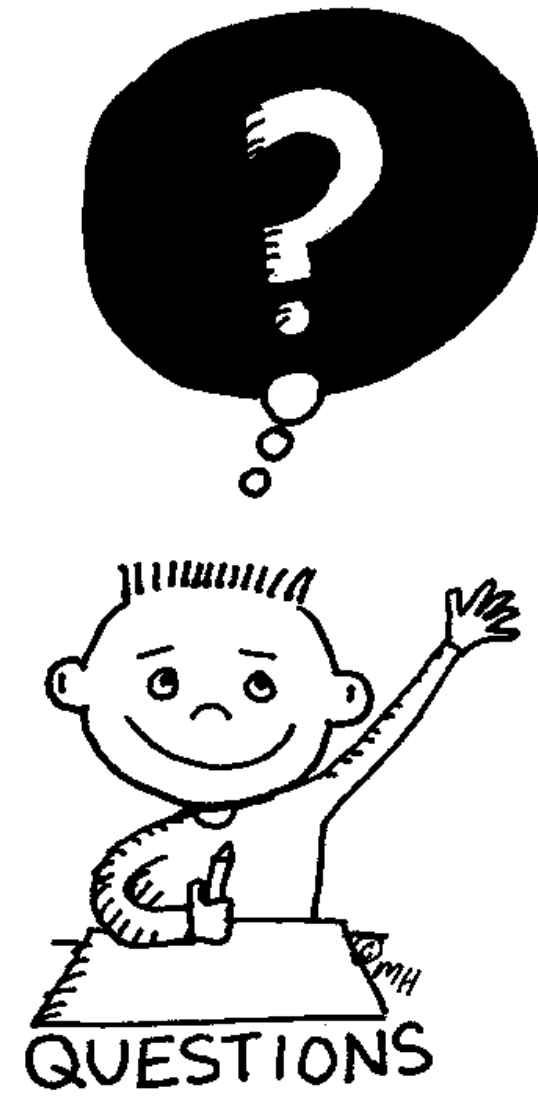
▼ **More Options**

**Profile :**  **Medium :**

**Warnings :**

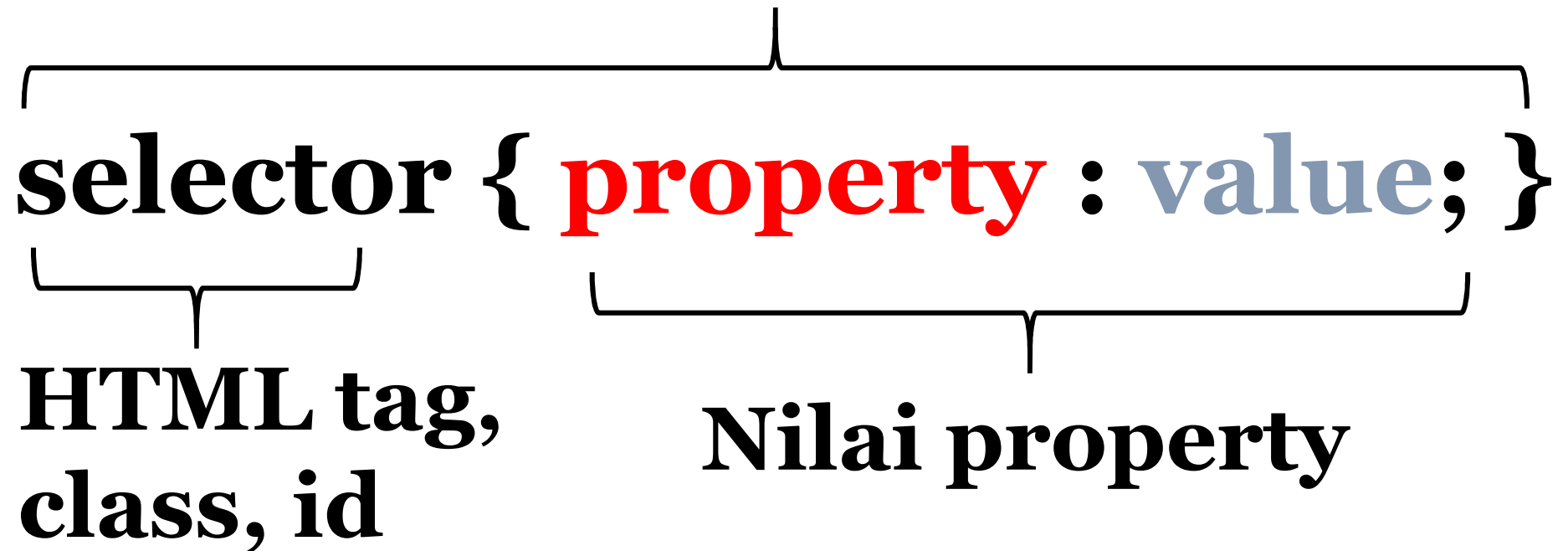


The W3C validators rely on community support for hosting and development.  
[Donate](#) and help us build better tools for a better web.



# CSS Syntax

## Rule





# CSS Syntax

```
h1 { font-size : 2.5em; }
```

Satu property

```
h1 {  
    font-family : "Arial";  
    font-size : 2.5em;  
}
```

Lebih dari satu property  
sekaligus menggunakan ;

# Jenis Font pada CSS

Generic family	Font family	Description
Serif	Times New Roman Georgia	Serif fonts have small lines at the ends on some characters
Sans-serif	Arial Verdana	"Sans" means without - these fonts do not have the lines at the ends of characters
Monospace	Courier New Lucida Console	All monospace characters has the same width



Sans-serif



Serif

# Ukuran Font

- Ukuran **absolut** (pixel)
  - Ukuran teks bersifat **fixed** (ukuran default pada browser adalah **16px**)
  - Tidak fleksibel (tidak bisa diganti)
  - Cocok jika ukuran fisik dari media output yang akan dipakai sudah **pasti**
- Ukuran **relatif**
  - Ukuran teks bersifat **relatif** terhadap elemen yang berada disekitarnya
  - Pengguna **dapat mengubah** ukuran teks pada browser
  - Satuan **em** adalah yang direkomendasikan oleh W3C.

**1em** setara dengan **16px**

# CSS Selector

- **Selector:** Element mana yang akan diatur property-nya
- Ada beberapa macam selector dalam CSS

Format	Selector Name	Applied to
<b>a</b>	<b>HTML</b>	<b>HTML tag tertentu</b>
<b>.myclass</b>	<b>Class</b>	<b>Seluruh HTML tag yang menggunakan class tersebut</b>
<b>a.myclass</b>	<b>Dependent class</b>	<b>HTML tag tertentu yang menggunakan class tersebut</b>
<b>#myid</b>	<b>ID</b>	<b>Seluruh HTML tag yang menggunakan ID tersebut</b>
<b>a#myid</b>	<b>Dependent ID</b>	<b>HTML tag tertentu yang menggunakan id tersebut</b>
<b>*</b>	<b>Universal</b>	<b>Seluruh HTML tag</b>

# CSS Selector

- Misalkan terdapat rule: `p { color: #0000ff; }`
  - **Seluruh** tag `<p>...</p>` dalam dokumen HTML tersebut akan mengikuti aturan tersebut
- Selector juga bisa berupa attribute **class** atau **id** dari sebuah element
  - Seluruh element HTML memiliki attribute class dan id
  - Contoh: `<p class="opening">....</p>`
  - Contoh: `<section id="main">...</section>`
  - Contoh: `<article id="secondary" class="body-article"> ...</article>`

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
  <title>5 Tips Kesehatan Untuk Menjaga Kebugaran Tubuh</title>
</head>
<body>
  <section id="main">
    <article>
      <h1 class="blue">5 Tips Kesehatan Untuk Menjaga
      Kebugaran Tubuh</h1>
      <p class="opening blue">Memiliki kebugaran seperti
      seorang atlet ternyata bukan hal yang mustahil.
      Seorang pakar nutrisi olahraga, Karen Warren, yang
      juga penulis di Best Nutrition Degrees mengungkapkan,
      ada 5 rahasia tips kesehatan universal yang harus
      diingat seseorang untuk tetap bisa menjaga kebugaran
      tubuhnya.</p>
      <p>Pedoman ini juga berlaku bagi Anda yang ingin
      mendapatkan hasil maksimal dari latihan fisik:</p>
    </article>
  </section>
</body>
</html>
```

Class dan ID (artikel-2.html)

```
<!DOCTYPE html>
<html><head><title></title></head>
<body>
  <section id="main">
    <article>
      <h1 class="blue"></h1>
      <p class="opening blue"></p>
      <p></p>
    </article>
  </section>
</body>
</html>
```

<code>h1 { font-size : 2.5em; }</code>
--

Berlaku untuk seluruh element h1

```
<!DOCTYPE html>
<html><head><title></title></head>
<body>
  <section id="main">
    <article>
      <h1 class="blue"></h1>
      <p class="opening blue"></p>
      <p></p>
    </article>
  </section>
</body>
</html>
```

p { font-size : 1.5em; }

Berlaku untuk seluruh element p



```
<!DOCTYPE html>
<html><head><title></title></head>
<body>
  <section id="main">
    <article>
      <h1 class="blue"></h1>
      <p class="opening blue"></p>
      <p></p>
    </article>
  </section>
</body>
</html>
```

```
.blue { color : #00f; }
```

Berlaku untuk seluruh element yang memiliki class blue

```
<!DOCTYPE html>
<html><head><title></title></head>
<body>
  <section id="main">
    <article>
      <h1 class="blue"></h1>
      <p class="opening blue"></p>
      <p></p>
    </article>
  </section>
</body>
</html>
```

```
p.blue { color : #00f; }
```

Berlaku untuk seluruh element p yang memiliki class blue

```
<!DOCTYPE html>
<html><head><title></title></head>
<body>
  <section id="main">
    <article>
      <h1 class="blue"></h1>
      <p class="opening blue"></p>
      <p></p>
    </article>
  </section>
</body>
</html>
```

```
#main { margin : 5px; }
```

Berlaku untuk seluruh element yang memiliki ID main

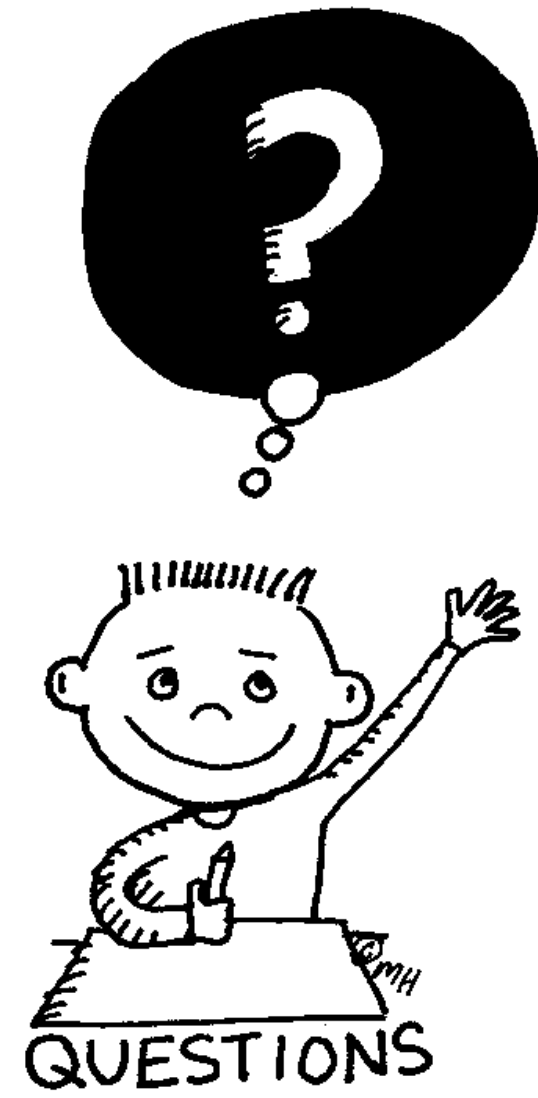
# Class vs ID

- Apa bedanya ID dan Class?
  - ID bersifat unik, 1 ID hanya digunakan pada 1 element saja dalam 1 dokumen
  - Class dapat digunakan beberapa kali, bahkan oleh element-element yang berbeda jenisnya
  - Nilai ID pada umumnya satu, sedangkan nilai Class bisa lebih dari satu
    - Contoh: `<p class="opening blue bigger">...</p>`
    - Contoh: `<p id="satu"> ... </p>`

# Komentar pada CSS

- Menggunakan tanda `/*` dan `*/`

```
/* contoh surat.css */  
/* dibuat oleh Antonius RC */  
  
ol {list-style-type:upper-roman;}
```



# Menggunakan CSS dalam HTML

- Ada 3 cara (dilihat dari “posisinya” dalam HTML):
  - Inline, Embedded, External
- **Inline**: menggunakan attribute style langsung pada element-element yang diinginkan
  - Contoh: `<p style="color:red"></p>`
  - **Very bad! Hindari cara ini!**
- **Embedded**: menggunakan element style pada bagian head
  - Contoh: `<head><style>p { color: red; }</style></head>`
- **External**
  - Diletakkan pada sebuah file .css, lalu diacu menggunakan `<link>...`
  - Contoh: `<link rel="stylesheet" href="style.css" type="text/css">`

# External vs Embedded

- External CSS: untuk stylesheets yang dipakai di seluruh halaman dari website yang dikerjakan
  - Pengaturan secara umum, berlaku untuk semua halaman
  - Hanya mengganti 1 stylesheet jika ingin mengganti tampilan seluruh halaman
- Embedded CSS: jika halaman tertentu membutuhkan aturan-aturan yang berbeda/khusus
  - Misal: halaman administrator tampilannya berbeda dengan halaman pengguna biasa
- Inline?
  - Hanya berlaku di element tempat style tersebut dikenakan
  - Sulit dan lama untuk menggantinya



# Sifat Cascading



# Sifat Cascading

Semua element di dalam body berwarna biru

```
body{ color: #00f; }
```

```
h1 { font-size: 2.5em; }
```

```
p { font-size: 1.5em; }
```

```
h1 { color: #000; }
```

Element h1  
berukuran 2.5em

Element p  
berukuran 1.5em

Element h1  
berwarna hitam

# Sifat Cascading: Spesifik Di Akhir

```
body{  
    font-family: "Arial";  
    color: #000;  
}
```

```
h1, h2, h3 {  
    font-style: normal;  
    font-weight: 100;  
}
```

```
h1 { font-size: 1.857em; }  
h2 { font-size: 1.25em; }  
h3 { font-size: 0.875em; }
```

Definisikan yang **umum**  
dulu di **bagian awal**

Yang **lebih spesifik** di  
**bagian akhir**

# Sifat Cascading, yang mana yang menang?

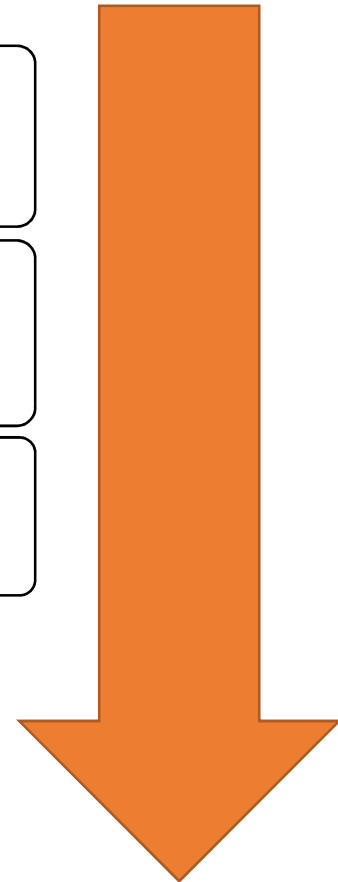
```
h1 { font-size: 12; }
```

```
<style>h1 { font-size: 16; } </style>
```

```
<h1 style="font-size: 26;"> ... </h1>
```

Element h1 akan berukuran 26 (dari inline style)

Tidak bisa diubah/dioverride lagi (**terkuat**)



# Specificity

- Jika terjadi **konflik** (beberapa rules mengatur element yang sama), maka rule yang diterapkan ditentukan berdasarkan **specificity**
- *Every selector has its specificity.* “All rules in your CSS carry a specificity rating regardless of selector type, although the weighting that is given to each selector type varies and will ultimately affect the styling of your web documents.”
- Contoh:

```
<p>...<span>...</span>...<span></span></p>
```

```
p span { color: #eee; }  
span { color: #daa; }
```

# Aturan Specificity

Selector	Bobot
*	0
HTML	1
Class	10
Pseudo-class	10
[attribute]	10
ID	100
Inline style	1000

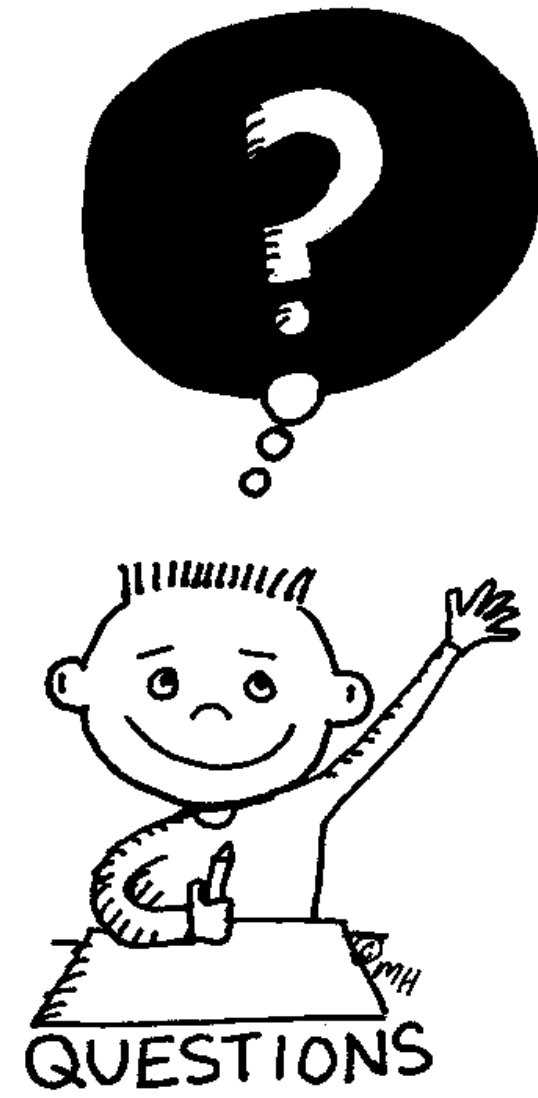
# Menghitung Specificity

- HTML:
  - `<p>...<span>...</span>...<span></span></p>`
- `p span {color: #eee; }`
  - Rule tersebut dikenakan ke **semua element span** yang berada **dalam element p**
  - Ada 2 element selector, bobot =  $2 \times 1 = 2$
- `span {color: #daa; }`
  - Rule tersebut dikenakan ke **semua element span**
  - Ada 1 element selector, bobot = 1
  - Walaupun diletakkan dibagian akhir, aturan yang dikenakan pada `<span>` tersebut adalah aturan yang pertama (nilai specificitynya lebih tinggi)

# Menghitung Specificity

- `.tree { ... }`
  - Class selector bobot = 10
- `div p.tree { ... }`
  - `div` = 1, `p.tree` = 1 + 10 = 11. Total = 1 + 11 = 12.
- `#main { ... }`
  - ID selector, bobot = 100
- `body #content .alternative p { ... }`
  - `body` = 1, `#content` = 100, `.alternative` = 10, `p` = 1
  - Total” 1 + 100 + 10 + 1 = 112

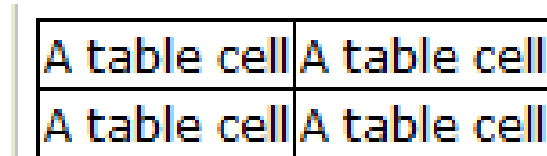




# CSS Table Border

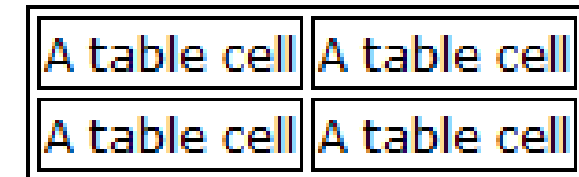
- Urutan **border** property: border-width, border-style, border-color

```
table, th, td {  
    border: 1px solid black;  
    border-collapse: collapse;  
}
```



A table cell	A table cell
A table cell	A table cell

- **Border-Collapse / Separate:**
  - Collapse: garis batas tabel menyatu
  - Separate: garis batas tabel terpisah



A table cell	A table cell
A table cell	A table cell

# CSS Table (2)

- text-align and vertical-align properties
  - Left, Right, Or Center
- `td {`
  - `text-align: right;`
  - `vertical-align: bottom;`
  - `}`
- Empty-cell: show|hide

Firstname	Lastname	Savings
Peter	Griffin	\$100
Lois	Griffin	\$150
Joe	Swanson	\$300
Cleveland	Brown	\$250

A table cell	A table cell
A table cell	

A table cell	A table cell
A table cell	

# CSS untuk Table (imdb.html)

```
<h1>Top Box Office</h1>
<table>
  <thead>
    <th>Rank</th>
    <th>Title</th>
    <th>Weekend</th>
    <th>Gross</th>
    <th>Weeks</th>
  </thead>
  <tbody>
    <tr>
      <td>1</td>
      <td>The SpongeBob Movie: Sponge Out of Water
        (2015)</td>
      <td>$56.00M</td>
      <td>$56.00M</td>
      <td>1</td>
    </tr>
```

# CSS untuk Table

## Top Box Office

Rank	Title	Weekend	Gross	Weeks
1	The SpongeBob Movie: Sponge Out of Water (2015)	\$56.00M	\$56.00M	1
2	American Sniper (2014)	\$24.17M	\$282.27M	7
3	Jupiter Ascending (2015)	\$19.00M	\$19.00M	1
4	Seventh Son (2014)	\$7.10M	\$7.10M	1
5	Paddington (2014)	\$5.37M	\$57.27M	4

## Top Box Office

Rank	Title	Weekend	Gross	Weeks
1	The SpongeBob Movie: Sponge Out of Water (2015)	\$56.00M	\$56.00M	1
2	American Sniper (2014)	\$24.17M	\$282.27M	7
3	Jupiter Ascending (2015)	\$19.00M	\$19.00M	1
4	Seventh Son (2014)	\$7.10M	\$7.10M	1
5	Paddington (2014)	\$5.37M	\$57.27M	4

```
table {  
    border-spacing: 8px;  
    border-collapse: collapse;  
    /*border-collapse: separate; */  
}
```

# Top Box Office

Rank	Title	Weekend	Gross	Weeks
1	The SpongeBob Movie: Sponge Out of Water (2015)	\$56.00M	\$56.00M	1
2	American Sniper (2014)	\$24.17M	\$282.27M	7
3	Jupiter Ascending (2015)	\$19.00M	\$19.00M	1
4	Seventh Son (2014)	\$7.10M	\$7.10M	1
5	Paddington (2014)	\$5.37M	\$57.27M	4

```
table {  
    border-spacing: 8px;  
    /* border-collapse: collapse; */  
    border-collapse: separate;  
}
```

```
<style type="text/css">
table {
    border-spacing: 8px;
    border-collapse: collapse;
}
td { border: 1px solid #111; }
th {
    background-color: #000;
    color: #fff;
}
</style>
```

## Top Box Office

Rank	Title		Weekend	Gross	Weeks
1	The SpongeBob Movie: Sponge Out of Water (2015)		\$56.00M	\$56.00M	1
2	American Sniper (2014)		\$24.17M	\$282.27M	7
3	Jupiter Ascending (2015)		\$19.00M	\$19.00M	1
4	Seventh Son (2014)		\$7.10M	\$7.10M	1
5	Paddington (2014)		\$5.37M	\$57.27M	4



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

```
<tr>
```

```
    <td class="center">1</td>
```

```
    <td>The SpongeBob Movie: Sponge Out of Water  
    (2015)</td>
```

```
    <td>$56.00M</td>
```

```
    <td>$56.00M</td>
```

```
    <td>1</td>
```

```
</tr>
```

## Top Box Office

Rank	
1	The SpongeBob Movie
2	American Sniper (2014)
3	Jupiter Ascending (201
4	Seventh Son (2014)
5	Paddington (2014)

```
tr:nth-of-type(odd) { background-color: #eee; }
```

## Top Box Office

Rank	Title	Weekend	Gross	Weeks
1	The SpongeBob Movie: Sponge Out of Water (2015)	\$56.00M	\$56.00M	1
2	American Sniper (2014)	\$24.17M	\$282.27M	7
3	Jupiter Ascending (2015)	\$19.00M	\$19.00M	1
4	Seventh Son (2014)	\$7.10M	\$7.10M	1
5	Paddington (2014)	\$5.37M	\$57.27M	4

```
td:nth-of-type(even) { background-color: #eee; }
```

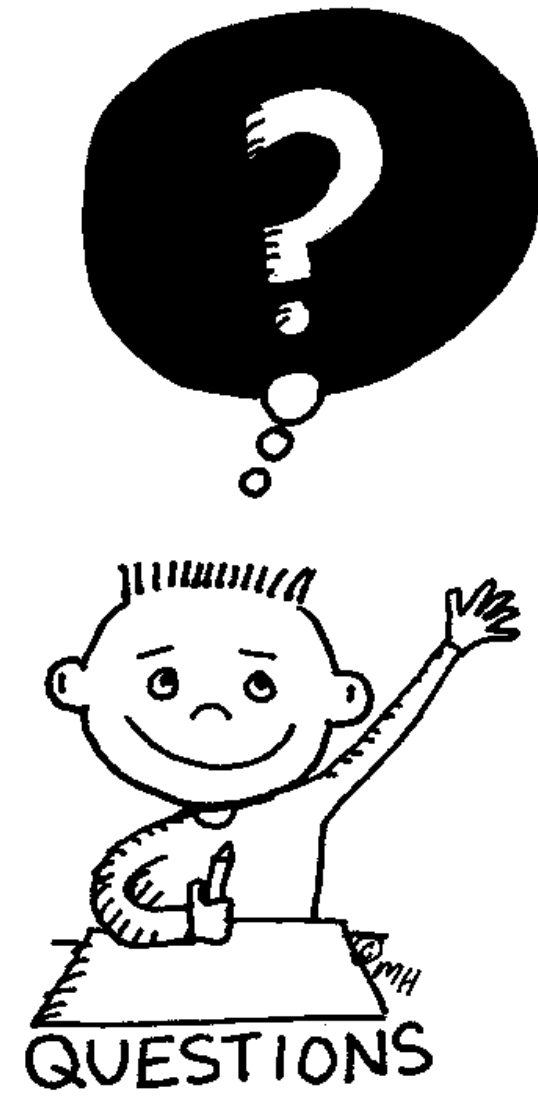
## Top Box Office

Rank	Title	Weekend	Gross	Weeks
1	The SpongeBob Movie: Sponge Out of Water (2015)	\$56.00M	\$56.00M	1
2	American Sniper (2014)	\$24.17M	\$282.27M	7
3	Jupiter Ascending (2015)	\$19.00M	\$19.00M	1
4	Seventh Son (2014)	\$7.10M	\$7.10M	1
5	Paddington (2014)	\$5.37M	\$57.27M	4

# Pseudo class / elements

CSS pseudo-classes/pseudo-elements are used to **add special effects to some selector**

Selector	Example	Example description
<u><a href="#">:link</a></u>	a:link	Selects all unvisited links
<u><a href="#">:visited</a></u>	a:visited	Selects all visited links
<u><a href="#">:active</a></u>	a:active	Selects the active link
<u><a href="#">:hover</a></u>	a:hover	Selects links on mouse over
<u><a href="#">:focus</a></u>	input:focus	Selects the input element which has focus
<u><a href="#">:first-letter</a></u>	p:first-letter	Selects the first letter of every <p> element
<u><a href="#">:first-line</a></u>	p:first-line	Selects the first line of every <p> element
<u><a href="#">:first-child</a></u>	p:first-child	Selects every <p> elements that is the first child of its parent
<u><a href="#">:before</a></u>	p:before	Insert content before every <p> element
<u><a href="#">:after</a></u>	p:after	Insert content after every <p> element
<u><a href="#">:lang(<i>language</i>)</a></u>	p:lang(it)	Selects every <p> element with a lang attribute value starting with "it"



# Minggu Kuliah 04

- CSS Layouting
- Praktikum Pertemuan 01

# Pertemuan 05

## CSS Layouting