

**PROGRAM STUDI INFORMATIKA**  
**SEMESTER GASAL 2025/2026**

# **PEMROGRAMAN WEB I**

**3 SKS – MINGGU 4**

**BENISIUS ANU – ehba@ukrida.ac.id**

**[informatika.ukrida.ac.id](http://informatika.ukrida.ac.id)**



**UKRIDA**  
Universitas Kristen Krida Wacana



# SILABUS

## PEMROGRAMAN WEB

- *Responsive Web Design*
- *Frameworks*
- *Grid System*
- *Media Queries*
- *Google Fonts*



# PENGANTAR

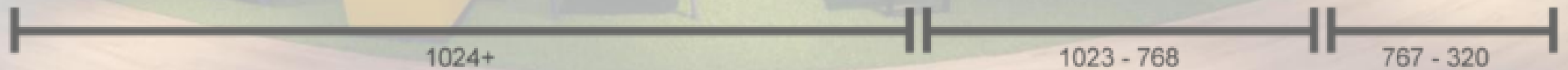
## RESPONSIVE WEBSITE

- *Responsive Web Design* adalah teknik membuat tampilan website tetap terlihat baik di perangkat apapun(*desktops, tablets* dan *phones*).
- Teknik *Responsive Web Design* dilakukan dengan menggunakan CSS dan HTML untuk *resize, hide, shrink, enlarge*, atau menggeser konten agar tampilannya tetap terjaga.

# PENGANTAR

## RESPONSIVE WEBSITE

# Responsive Web Design





# PENGANTAR

## RESPONSIVE WEBSITE

- *Responsive Web Design* menjadi sangat mendesak sejak tahun 2013 mengingat semakin banyak pengguna Internet yang menggunakan perangkat *mobile* yang memiliki ukuran layar serta *screen resolution* yang berbeda-beda.

JUL  
2024

# ESSENTIAL DIGITAL HEADLINES

OVERVIEW OF THE ADOPTION AND USE OF CONNECTED DEVICES AND SERVICES



TOTAL  
POPULATION



**8.12**  
**BILLION**

URBANISATION

**57.9%**

we  
are  
social

UNIQUE MOBILE  
PHONE SUBSCRIBERS



**5.68**  
**BILLION**

vs. POPULATION

**70.0%**

Meltwater

INDIVIDUALS USING  
THE INTERNET



**5.45**  
**BILLION**

vs. POPULATION

**67.1%**

KEPIOS

SOCIAL MEDIA  
USER IDENTITIES



**5.17**  
**BILLION**

vs. POPULATION

**63.7%**

JUL  
2024

# OVERVIEW OF INTERNET USE

ESSENTIAL INDICATORS OF INTERNET ADOPTION AND USE



INDIVIDUALS  
USING THE  
INTERNET



**5.45**  
BILLION



INDIVIDUALS USING THE  
INTERNET AS A PERCENTAGE  
OF TOTAL POPULATION



**67.1%**  
YOY: +2.2% (+146 BPS)



YEAR-ON-YEAR CHANGE IN  
THE NUMBER OF INDIVIDUALS  
USING THE INTERNET



**+3.2%**  
+167 MILLION



PERCENTAGE OF THE  
TOTAL FEMALE POPULATION  
THAT USES THE INTERNET



**64.4%**  
YOY: +5.0% (+309 BPS)



PERCENTAGE OF THE  
TOTAL MALE POPULATION  
THAT USES THE INTERNET



**69.8%**  
YOY: +4.3% (+289 BPS)

AVERAGE DAILY TIME  
SPENT USING THE INTERNET  
BY EACH INTERNET USER



**6H 31M**



PERCENTAGE OF USERS  
ACCESSING THE INTERNET  
VIA MOBILE PHONES



**95.9%**



PERCENTAGE OF USERS  
ACCESSING THE INTERNET  
VIA LAPTOPS AND DESKTOPS



**62.2%**



PERCENTAGE OF THE  
TOTAL URBAN POPULATION  
THAT USES THE INTERNET



**79.8%**  
YOY: +3.3% (+256 BPS)



PERCENTAGE OF THE  
TOTAL RURAL POPULATION  
THAT USES THE INTERNET



**49.6%**  
YOY: +7.3% (+344 BPS)

**SOURCES:** KEPIOS ANALYSIS; ITU; GSMA INTELLIGENCE; EUROSTAT; GOOGLE'S ADVERTISING RESOURCES; CNNIC; KANTAR & IAMAI; GOVERNMENT RESOURCES; UNITED NATIONS. TIME SPENT AND MOBILE SHARE DATA FROM **GWI** (Q1 2024). **NOTES:** GENDER DATA ARE ONLY AVAILABLE FOR "FEMALE" AND "MALE". PERCENTAGE CHANGE FIGURES SHOW RELATIVE YEAR-ON-YEAR CHANGE. "BPS" FIGURES REPRESENT BASIS POINTS, AND SHOW ABSOLUTE YEAR-ON-YEAR CHANGE. **COMPARABILITY:** SOURCE AND BASE CHANGES. ALL FIGURES USE THE LATEST AVAILABLE DATA, BUT SOME SOURCES DO NOT PUBLISH REGULAR UPDATES, SO FIGURES MAY UNDER-REPRESENT ACTUAL USE. SEE [NOTES ON DATA](#).

JUL  
2024

# SHARE OF WEB TRAFFIC BY DEVICE

PERCENTAGE OF **TOTAL WEB PAGES** SERVED TO WEB BROWSERS RUNNING ON EACH KIND OF DEVICE



MOBILE  
PHONES



**60.71%**

YEAR-ON-YEAR CHANGE

**+9.4%**

**+521 BPS**

LAPTOP AND  
DESKTOP COMPUTERS



**37.08%**

YEAR-ON-YEAR CHANGE

**-11.5%**

**-484 BPS**

TABLET  
DEVICES



**2.17%**

YEAR-ON-YEAR CHANGE

**+13.6%**

**+26 BPS**

OTHER  
DEVICES



**0.05%**

YEAR-ON-YEAR CHANGE

**-92.5%**

**-62 BPS**

**SOURCE:** STATCOUNTER. **NOTES:** FIGURES REPRESENT THE NUMBER OF WEB PAGES SERVED TO BROWSERS RUNNING ON EACH TYPE OF DEVICE COMPARED WITH THE TOTAL NUMBER OF WEB PAGES SERVED TO BROWSERS RUNNING ON ANY DEVICE IN JUNE 2024. PERCENTAGE CHANGE VALUES REPRESENT RELATIVE CHANGE (I.E. AN INCREASE OF 20% FROM A STARTING VALUE OF 50% WOULD EQUAL 60%, NOT 70%). "BPS" VALUES REPRESENT BASIS POINTS, AND INDICATE THE ABSOLUTE CHANGE. FIGURES MAY NOT SUM TO 100% DUE TO ROUNDING.





# PENGANTAR

## RESPONSIVE WEBSITE

Mengapa *Web Responsive* menjadi penting?

- Direkomendasikan oleh Google
- Satu website untuk semua perangkat
- Mudah dikelola

<https://searchenginewatch.com/sew/how-to/2253965/3-reasons-why-responsive-web-design-is-the-best-option-for-your-mobile-seo-strategy>

# STATIC vs RESPONSIVE WEB DESIGN

## RESPONSIVE WEBSITE

- + Proses pembuatan, waktu yang dibutuhkan lebih cepat.
- + Proses desain, persiapan dan kebutuhan yang diperlukan lebih sedikit.
- Tidak memiliki desain optimal pada ukuran layar yang berbeda.
- Harus membuat situs terpisah untuk pengguna perangkat *mobile*.



# TOOLS UNTUK RESPONSIVE WEB DESIGN

## RESPONSIVE WEBSITE

- [Responsivexp.com](https://responsivexp.com)
- [MobileTest.me](https://mobiletest.me)
- [RWDDCalc.com](https://rwddcalc.com)

Cara lain adalah dengan menggunakan menu developer dari *browser*.

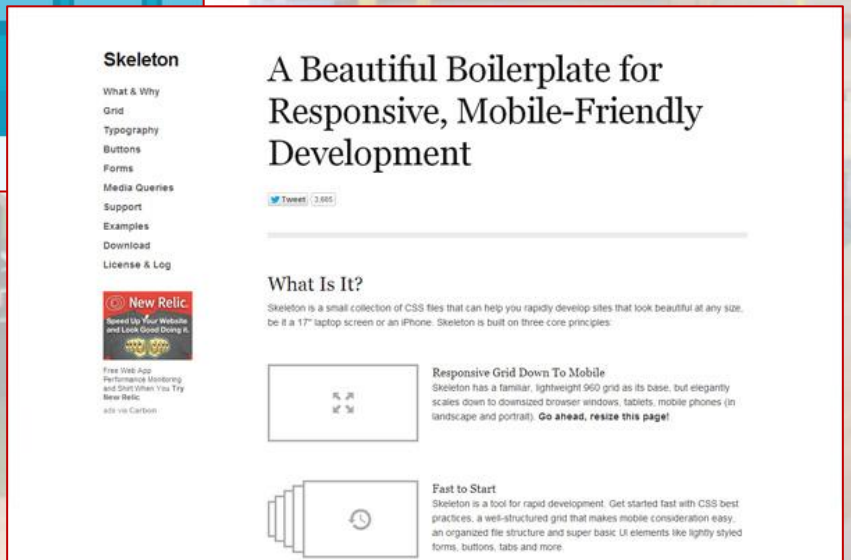
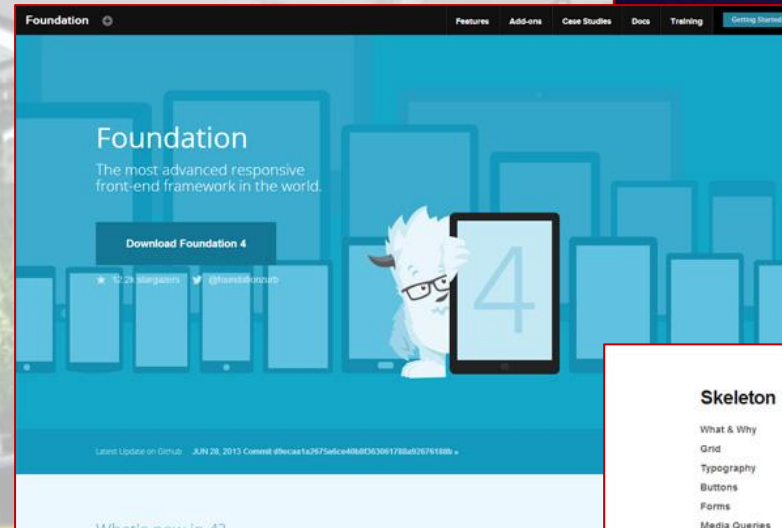


# FRAMEWORKS

## RESPONSIVE WEBSITE

- Bootstrap
- Foundation
- Metro UI
- Skeleton

<http://designinstruct.com/roundups/html5-frameworks/>



# TEKNIK RESPONSIVE WEB DESIGN

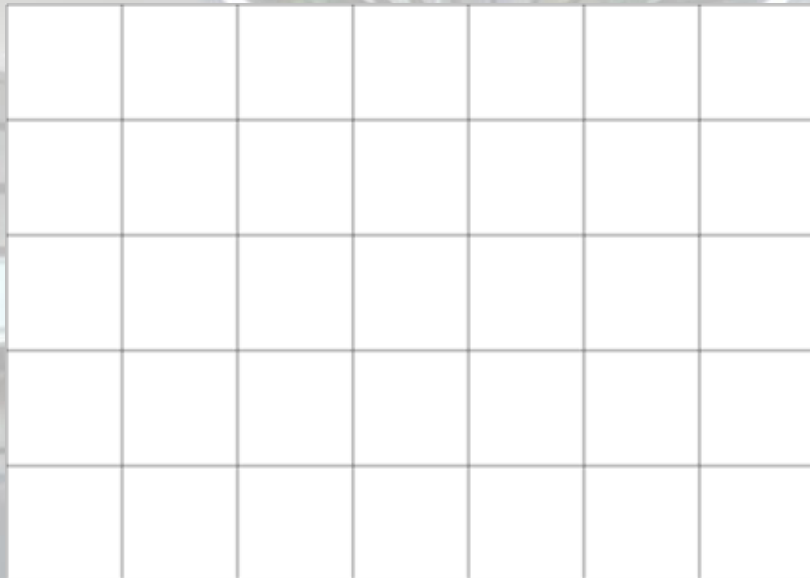
## RESPONSIVE WEBSITE

Beberapa teknik untuk desain web yang responsif:

- *Grid System*
- *Fluid Grid*
- *Media Queries*

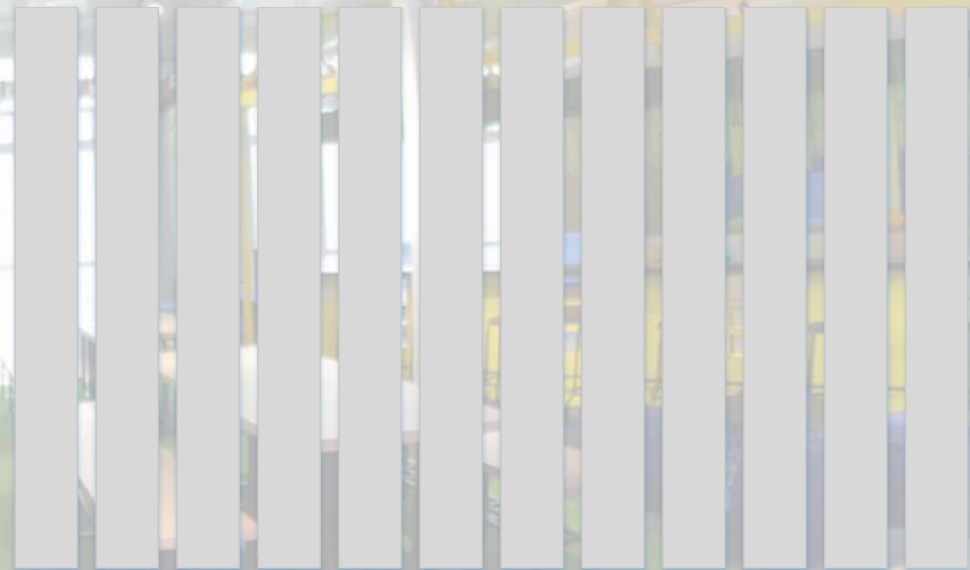
# GRID SYSTEM

## TEKNIK RESPONSIVE WEB DESIGN



Grid

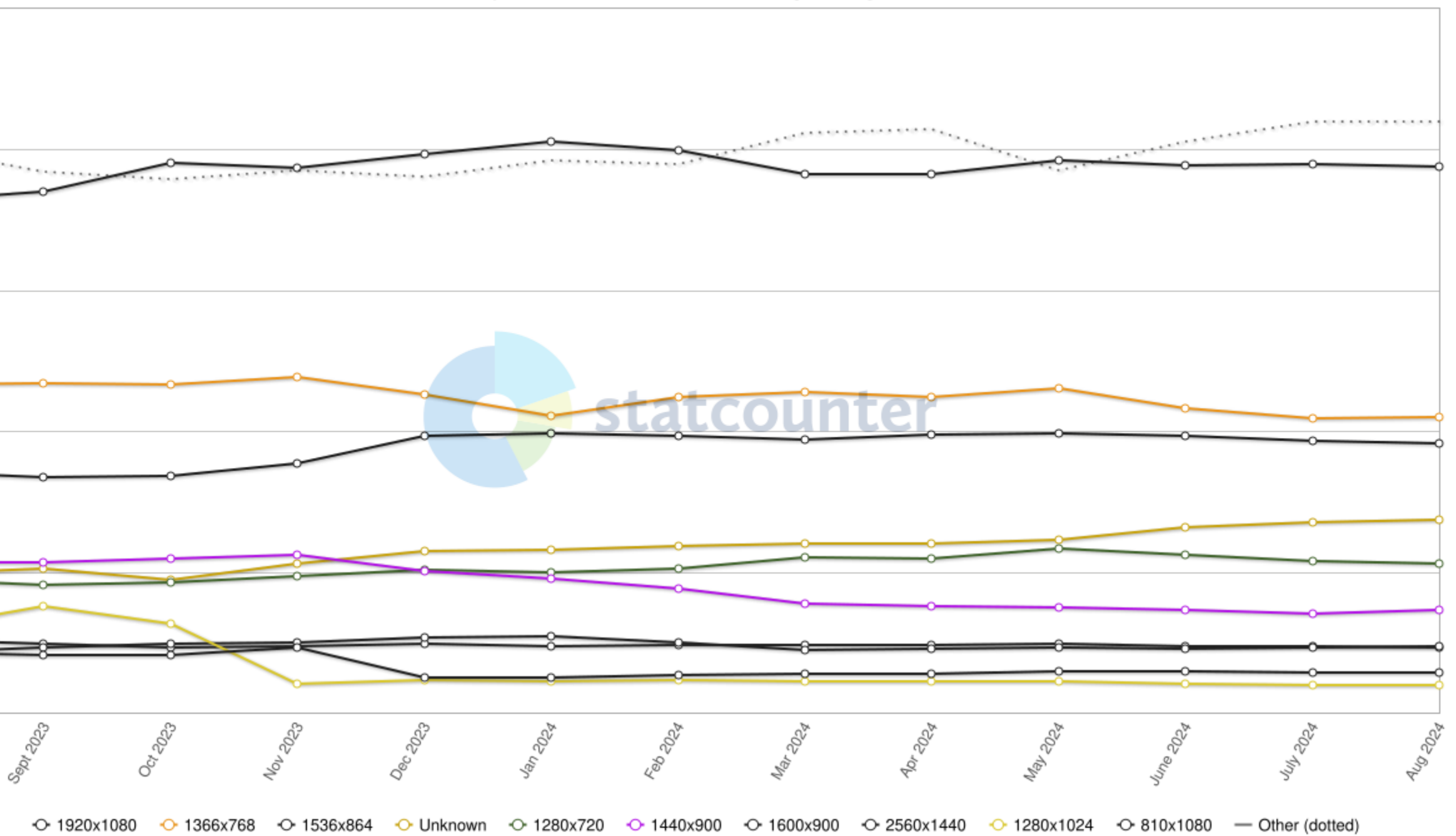
X



Konsep grid *responsive web design*



StatCounter Global Stats  
Desktop Screen Resolution Stats Worldwide from Aug 2023 - Aug 2024



# GRID SYSTEM

## TEKNIK RESPONSIVE WEB DESIGN

- Teknik *Grid System* membagi *layout* halaman ke dalam multi kolom.
- Dalam desain web, ukuran standar *grid* yang biasa digunakan untuk resolusi 1024x768px adalah *grid* berukuran 960px.
- Ukuran 960px diambil karena bilangan tersebut mudah dibagi dengan 4, 8, 12, 16, 20 ataupun 24.
- Umumnya 1 baris terdiri dari 12 kolom.

# 960

GRID SYSTEM





# GRID SYSTEM

## TEKNIK RESPONSIVE WEB DESIGN

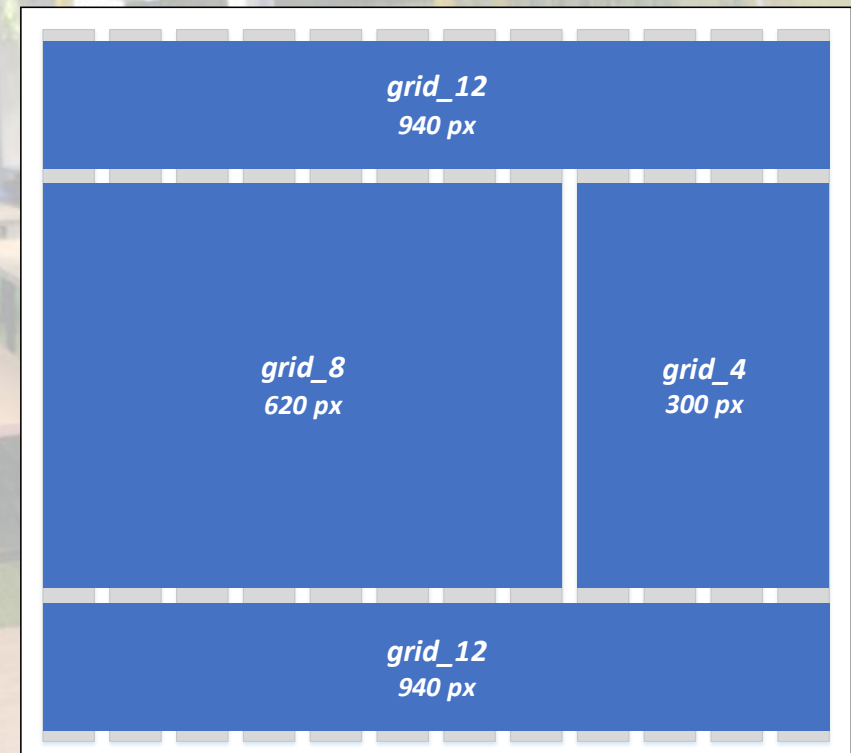
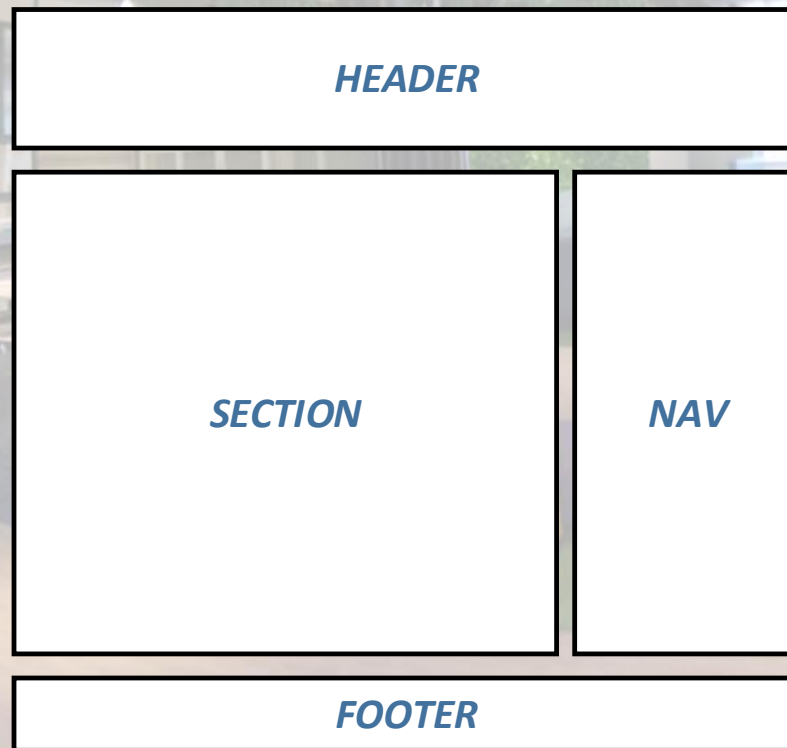
CSS Grid System 12 Kolom 960px.

```
.container {  
    width: 960px;  
}  
.grid_12 {  
    width: 940px;  
}  
.grid_11 {  
    width: 860px;  
}  
.grid_10 {  
    width: 780px;  
}  
}  
.grid_9 {  
    width: 700px;  
}  
.grid_8 {  
    width: 620px;  
}  
.grid_7 {  
    width: 540px;  
}  
.grid_6 {  
    width: 460px;  
}  
}  
.grid_5 {  
    width: 380px;  
}  
.grid_4 {  
    width: 300px;  
}  
.grid_3 {  
    width: 220px;  
}  
}  
.grid_2 {  
    width: 140px;  
}  
.grid_1 {  
    width: 60px;  
}  
[class*="grid_"] {  
    float: left;  
    height: auto;  
    margin: 0px 10px;  
}
```

# GRID SYSTEM

## AKTIVITAS LAB 1

- CSS Grid System 12 Kolom 960px.



# GRID SYSTEM

## AKTIVITAS LAB 1

1. Buat folder **responsiveweb** lalu simpan file CSS Grid System 12 Kolom berikut dengan nama **gridsystem.css**.

```
.container {  
    width: 960px;  
    margin: 0px auto;  
}  
.grid_12 {  
    width: 940px;  
}  
.grid_11 {  
    width: 860px;  
}  
.grid_10 {  
    width: 780px;  
}  
.grid_9 {  
    width: 700px;  
}  
.grid_8 {  
    width: 620px;  
}  
.grid_7 {  
    width: 540px;  
}  
.grid_6 {  
    width: 460px;  
}  
.grid_5 {  
    width: 380px;  
}  
.grid_4 {  
    width: 300px;  
}  
.grid_3 {  
    width: 220px;  
}  
.grid_2 {  
    width: 140px;  
}  
.grid_1 {  
    width: 60px;  
}  
[class*="grid_"] {  
    float: left;  
    height: auto;  
    margin: 0px;  
}
```



# GRID SYSTEM

## AKTIVITAS LAB 1

2. Buat file `index.htm` lalu isikan dengan sintaks berikut:

```
<!doctype html>
<html>
  <head>
    <meta charset="utf-8">
    <title>My First Web Responsive Page Using Grid System</title>
    <link rel="stylesheet" href="gridsystem.css">
  </head>
  <body>
  </body>
</html>
```

# GRID SYSTEM

## AKTIVITAS LAB 1

3. Untuk bagian tag `<body>` modifikasi sintaksnya sebagai berikut:

```
<body>
  <header>
    <h1>My First Web Responsive Page using Grid System</h1>
  </header>
  <section> UKRIDA was officially founded on January 20, 1967 by the Decree of the
  Director General of Higher Education Ministry of Education and Culture of the Republic of
  Indonesia No. 202/DPT/I/1970. </section>
  <nav>
    <ul>
      <li>Home</li>    <li>History</li> <li>Contact Us</li>
    </ul>
  </nav>
  <footer> Copyright &copy; 2018 oleh Saya | All Rights Reserved </footer>
</body>
```

# GRID SYSTEM

## AKTIVITAS LAB 1

4. Buat file CSS berikut lalu beri nama **style.css** lalu tautkan dengan file index.htm.

```
* {
    box-sizing: border-box;
    border: 1px solid #999;
}

header, footer {
    background-color: #43c1ca;
    color: #ffffff;
    padding: 15px;
}

nav ul {
    list-style-type: none;
    margin: 0;
    padding: 0;
}

nav li {
    padding: 15px;
    background-color: #43c1ca;
    color: #ffffff;
}

nav li:hover {
    background-color: #333;
}
```



# GRID SYSTEM

## AKTIVITAS LAB 1

5. Setiap grid sebaris harus berjumlah 12. Sehingga modifikasi sintaks **index.htm** menjadi berikut:

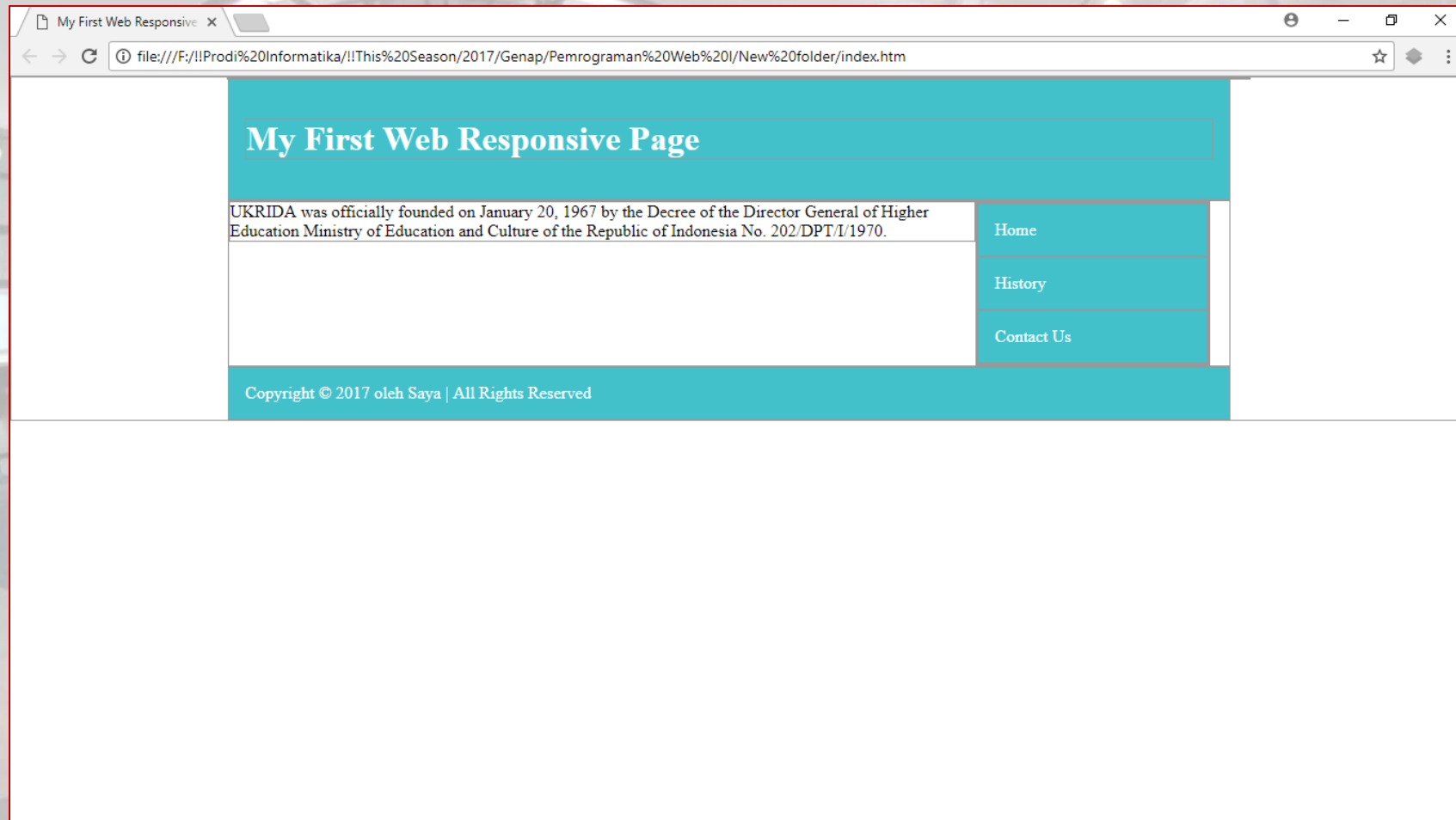
```
<body class="container">
  <header class="grid_12">
    <h1>My First Web Responsive Page using Grid System</h1>
  </header>

  <div class="grid_12">
    <section class="grid_9"> UKRIDA was officially ... </section>
    <nav class="grid_3">
      <ul><li>Home</li><li>History</li><li>Contact Us</li></ul>
    </nav>
  </div>

  <footer class="grid_12"> Copyright &copy; 2018 oleh Saya | All Rights
Reserved</footer> </body>
```

# GRID SYSTEM

## AKTIVITAS LAB 1



# FLUID GRID

## TEKNIK RESPONSIVE WEB DESIGN

- *Fluid Grid* menggunakan *grid* dengan bentuk dan ukuran yang lebih fleksibel dan dapat menyesuaikan.
- Satuan ukurannya menggunakan ukuran % (persen).



# FLUID GRID

## TEKNIK RESPONSIVE WEB DESIGN

- Setiap baris harus berada dalam *wrapper* `<div>` dan berjumlah 12.

```
<div class="row">  
  <div class="col-9">...</div> <!-- 75% -->  
  <div class="col-3">...</div> <!-- 25% -->  
</div>
```

- Sehingga untuk setiap kelas `row` sebagai *wrapper* perlu bersihkan dari *style* dari baris sebelumnya

```
.row {  
  clear: both;  
}
```

- Untuk *grid-view* 12 kolom maka lebar untuk setiap kolomnya adalah:  $100\% / 12$  kolom = 8.33%.

# FLUID GRID

## AKTIVITAS LAB 2

1. Pada folder responsiveweb, buat file CSS Fluid Grid 12 Kolom lalu simpan dengan nama **fluidgrid.css**.

```
.col-12 {  
    width: 100%;  
}  
.col-11 {  
    width: 91.66%;  
}  
.col-10 {  
    width: 83.33%;  
}  
.col-9 {  
    width: 75%;  
}  
    }  
.col-8 {  
    width: 66.66%;  
}  
.col-7 {  
    width: 58.33%;  
}  
.col-6 {  
    width: 50%;  
}  
.col-5 {  
    width: 41.66%;  
}  
.col-4 {  
    width: 33.33%;  
}  
.col-3 {  
    width: 25%;  
}  
.col-2 {  
    width: 16.66%;  
}  
.col-1 {  
    width: 8.33%;  
}  
[class*="col-"] {  
    float: left;  
    padding: 10px;  
}  
.row {  
    clear: both;  
}
```

# FLUID GRID

## AKTIVITAS LAB 2

2. Buat file html berikut lalu simpan dengan nama **index2.htm**.

```
<!doctype html>
<html>
  <head>
    <meta charset="utf-8">
    <title>My First Web Responsive Page using Fluid Grid</title>
    <link rel="stylesheet" href="fluidgrid.css">
  </head>
  <body>
  </body>
</html>
```



# FLUID GRID

## AKTIVITAS LAB 2

3. Untuk bagian tag `<body>` modifikasi sintaksnya sebagai berikut:

```
<body>
  <header>
    <h1>My First Web Responsive Page using Fluid Grid</h1>
  </header>
  <section> UKRIDA was officially founded on January 20, 1967 by the Decree of the Director
General of Higher Education Ministry of Education and Culture of the Republic of Indonesia No.
202/DPT/I/1970. </section>
  <nav>
    <ul>
      <li>Home</li> <li>History</li> <li>Contact Us</li>
    </ul>
  </nav>
  <footer> Copyright &copy; 2018 oleh Saya | All Rights Reserved </footer>
</body>
```

# FLUID GRID

## AKTIVITAS LAB 2

4. Tautkan file **style.css** yang sudah ada sebelumnya pada index2.html.

```
<!doctype html>
<html>
  <head>
    <meta charset="utf-8">
    <title>My First Web Responsive Page using Fluid Grid</title>
    <link rel="stylesheet" href="fluidgrid.css">
    <link rel="stylesheet" href="style.css">
  </head>
  <body>
  </body>
</html>
```

# FLUID GRID

## AKTIVITAS LAB 2

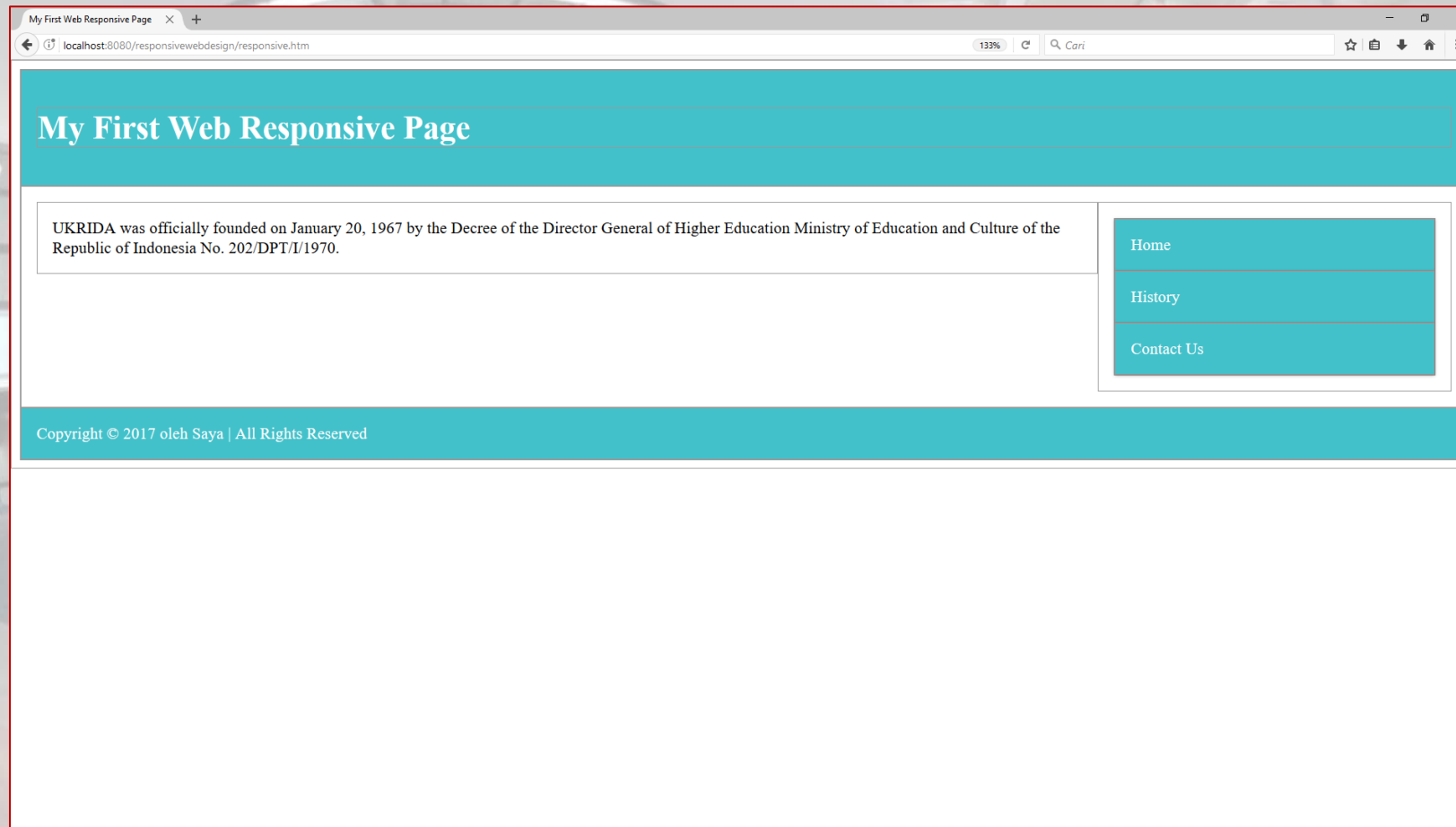
5. Setiap baris harus berada dalam *wrapper* `<div>` dan berjumlah 12. Sehingga modifikasi sintaks `index2.htm` menjadi berikut:

```
<body>
  <header class="row">
    <h1>My First Web Responsive Page using Fluid Grid</h1>
  </header>
  <div class="row col-12">
    <section class="col-9"> UKRIDA was officially ... </section>
    <nav class="col-3">
      <ul><li>Home</li><li>History</li><li>Contact Us</li></ul>
    </nav>
  </div>
  <footer class="row"> Copyright &copy; 2018 oleh Saya | All Rights Reserved</footer>
</body>
```



# FLUID GRID

## AKTIVITAS LAB 2



# MEDIA QUERIES

## TEKNIK RESPONSIVE WEB DESIGN

- *Media Queries* adalah salah satu fitur dalam CSS3 yang memungkinkan untuk menentukan kapan aturan CSS tertentu harus diterapkan.
- Hal ini dikarenakan *Media Queries* dapat mengenali ukuran resolusi layar dari perangkat yang digunakan.

# MEDIA QUERIES

## TEKNIK RESPONSIVE WEB DESIGN

Untuk dapat menerapkan *Media Queries* adalah dengan menambahkan sintaks berikut ke dalam file CSS:

```
@media screen and (min-width:1399px) {
```

```
    /* CSS styles */
```

```
}
```

```
@media screen and (min-width: 768px) and (max-width: 979px) {
```

```
    /* CSS styles */
```

```
}
```



# MEDIA QUERIES

## AKTIVITAS LAB 3

1. Pada tag header di `index2.html` tambahkan sintaks berikut:

```
<meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
```

# MEDIA QUERIES

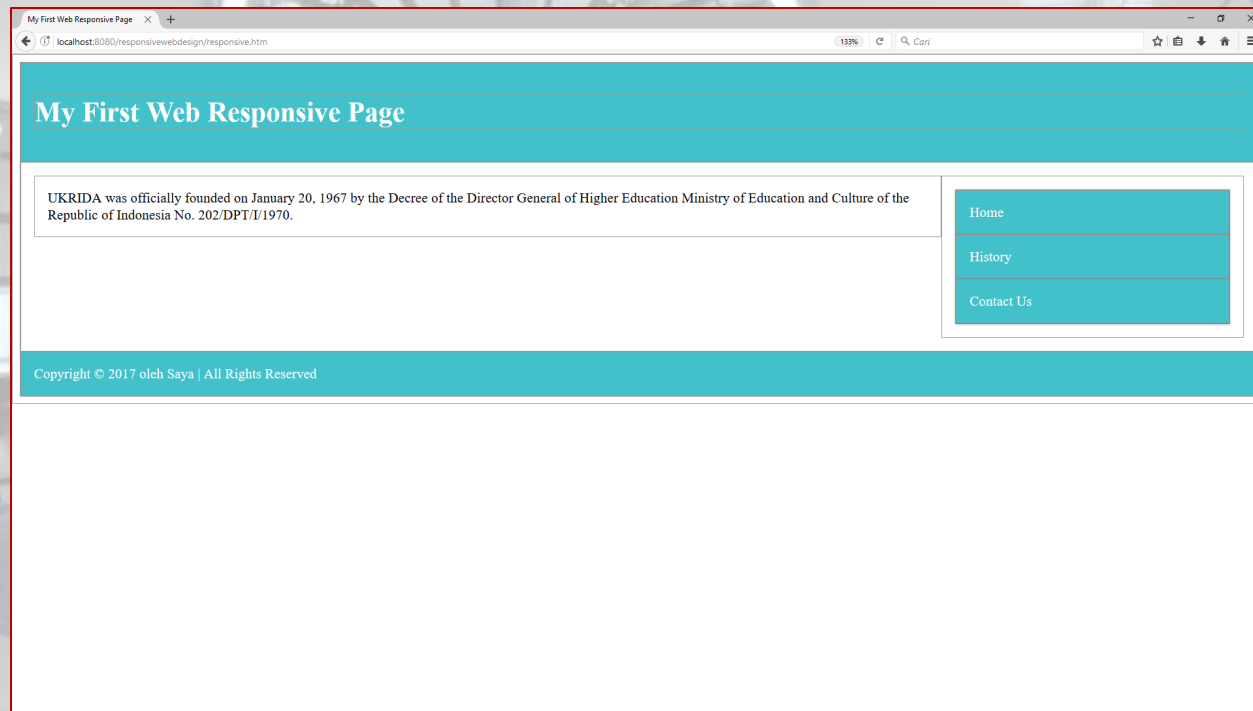
## AKTIVITAS LAB 3

2. Pada `fluidgrid.css` yang sudah ada tambahkan sintaks CSS berikut:

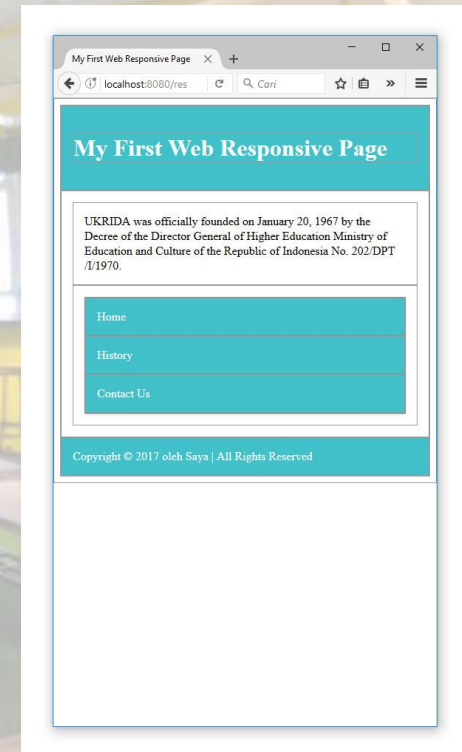
```
@media only screen and (max-width: 768px) {  
    [class*="col-"] {  
        width: 100%;  
    }  
}
```

# MEDIA QUERIES

## AKTIVITAS LAB 3



Tampilan dengan resolusi > 768px



Tampilan dengan resolusi ≤ 768px

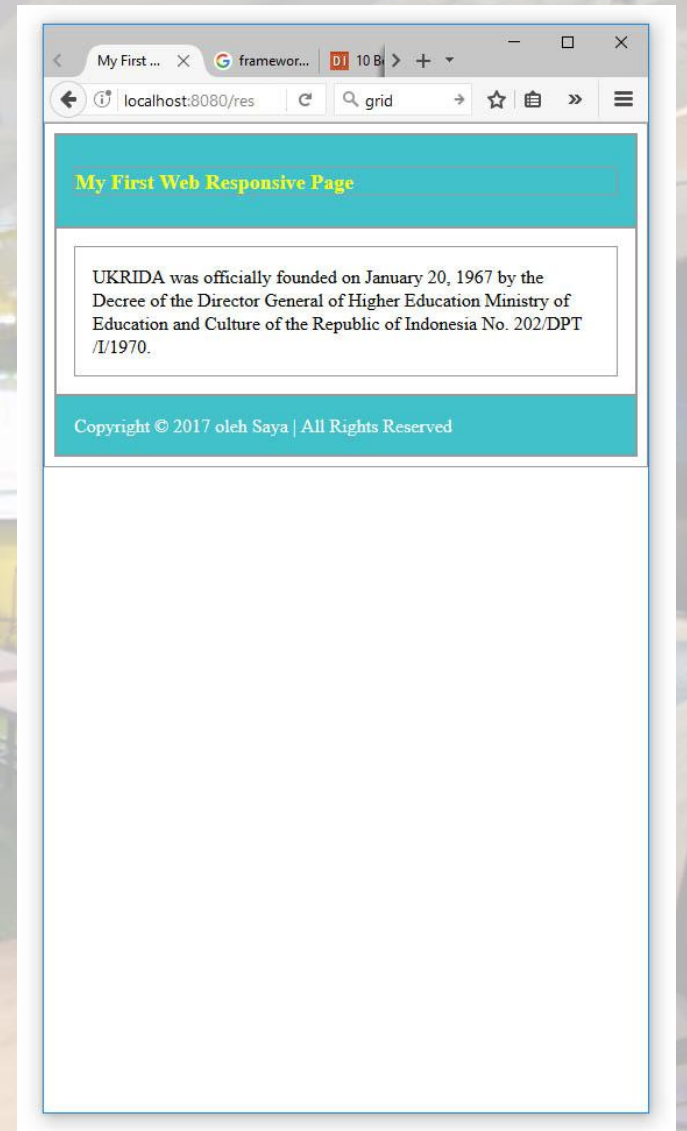


# MEDIA QUERIES

## AKTIVITAS LAB 3

3. Pada `fluidgrid.css` yang sudah ada tambahkan sintaks CSS berikut:

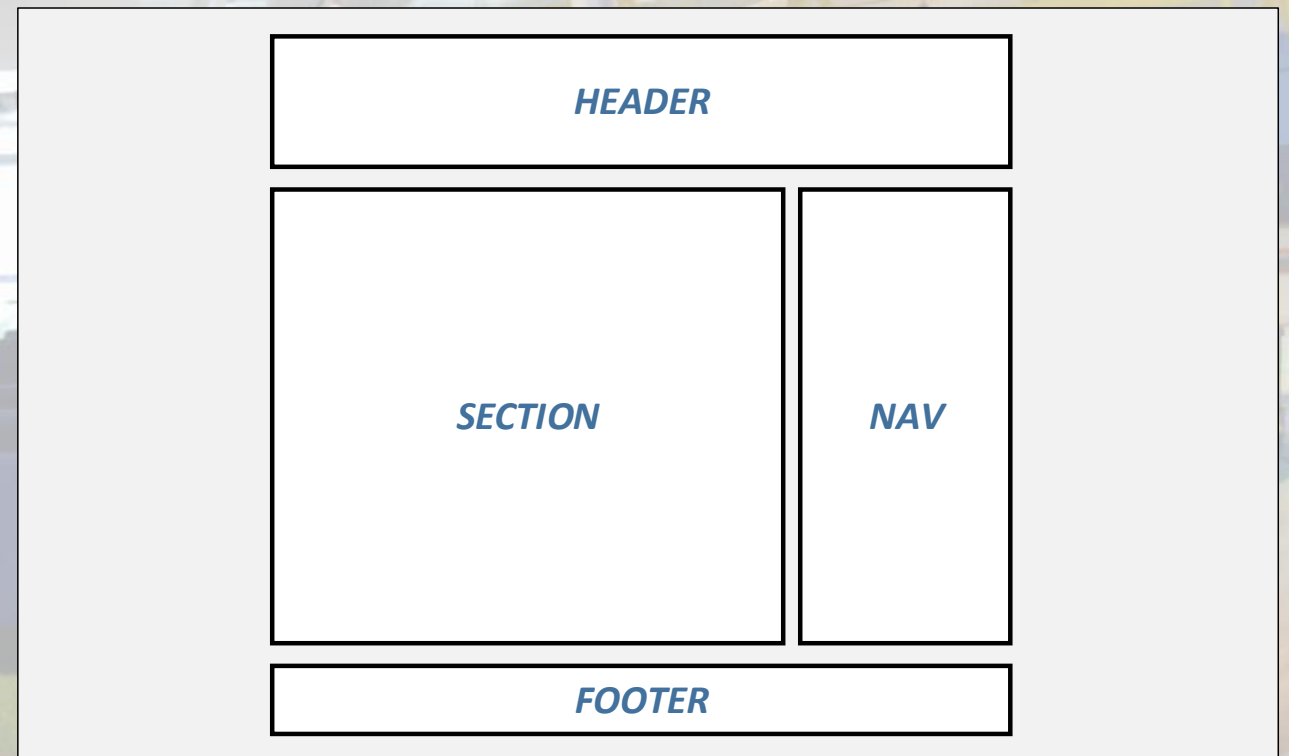
```
@media only screen and (max-width: 768px) {  
  
    [class*="col-"] {  
        width: 100%;  
    }  
  
    h1 { font-size: 16px; color: #FF0; }  
    nav { display: none; }  
}
```



# MEDIA QUERIES

## AKTIVITAS LAB 3

4. Misalkan kita bermaksud membuat *wrapping* agar lebar elemen tidak 100% pada perangkat dengan resolusi layar > 1399px maka pada **fluidgrid.css** dan **index2.html** yang sudah ada tambahkan sintaks berikut:



Resolusi layar > 1399 px

# MEDIA QUERIES

## AKTIVITAS LAB 3

*fluidgrid.css:*

```
@media only screen and (min-width: 1399px) {  
  .container {  
    width: 1170px;  
    margin: 0px auto;  
  }  
}
```



# MEDIA QUERIES

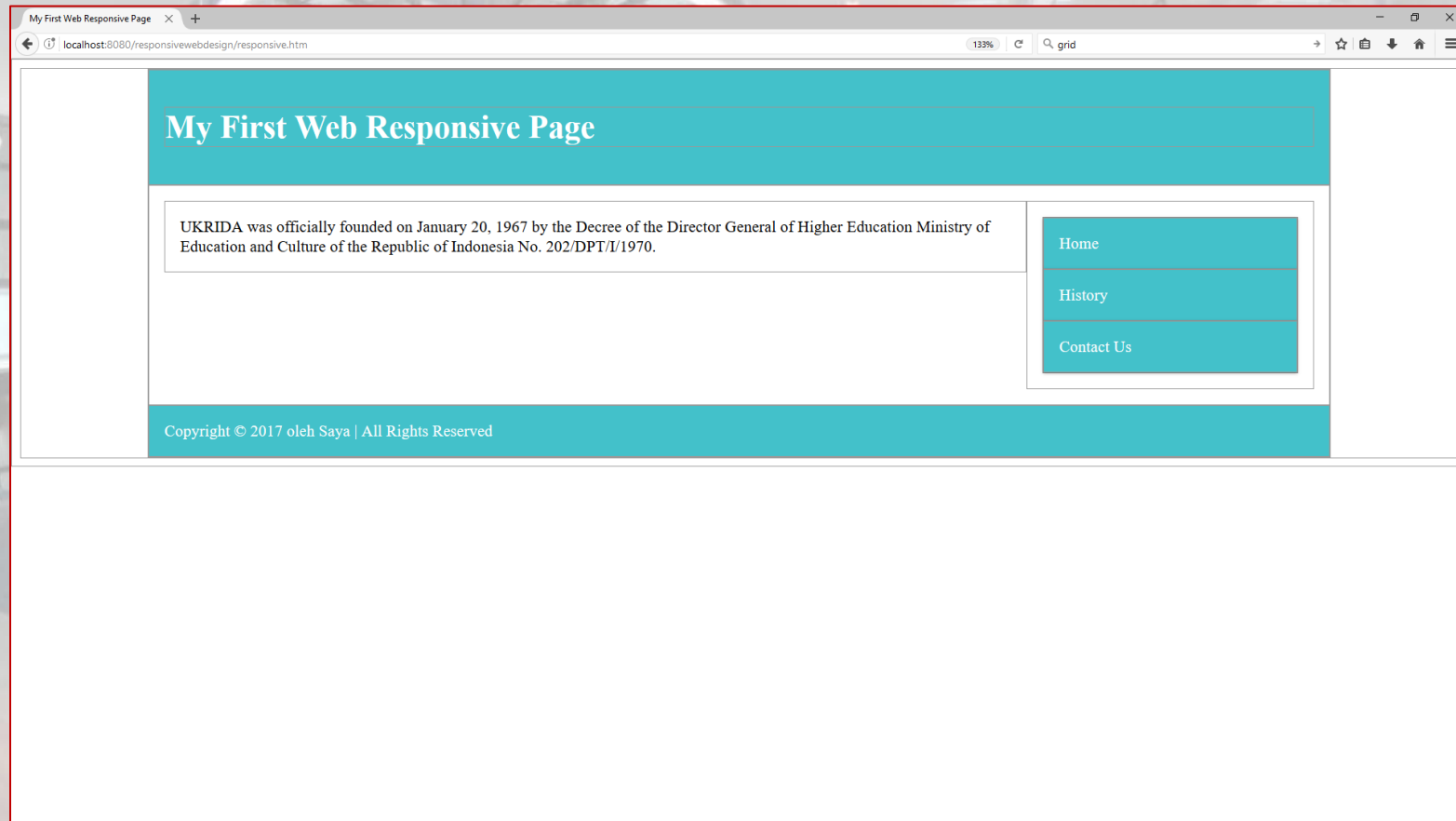
## AKTIVITAS LAB 3

index2.html:

```
<body>
  <div class="container">
    <header class="row">
      <h1>My First Web Responsive Page</h1>
    </header>
    <div class="row col-12">
      <section class="col-9"> UKRIDA was officially ... </section>
      <nav class="col-3">
        <ul><li>Home</li><li>History</li><li>Contact Us</li></ul>
      </nav>
    </div>
    <footer class="row"> Copyright &copy; 2018 oleh Saya | All Rights Reserved</footer>
  </div>
</body>
```

# MEDIA QUERIES

## AKTIVITAS LAB 3



# GOOGLE FONTS


## PEMROGRAMAN WEB

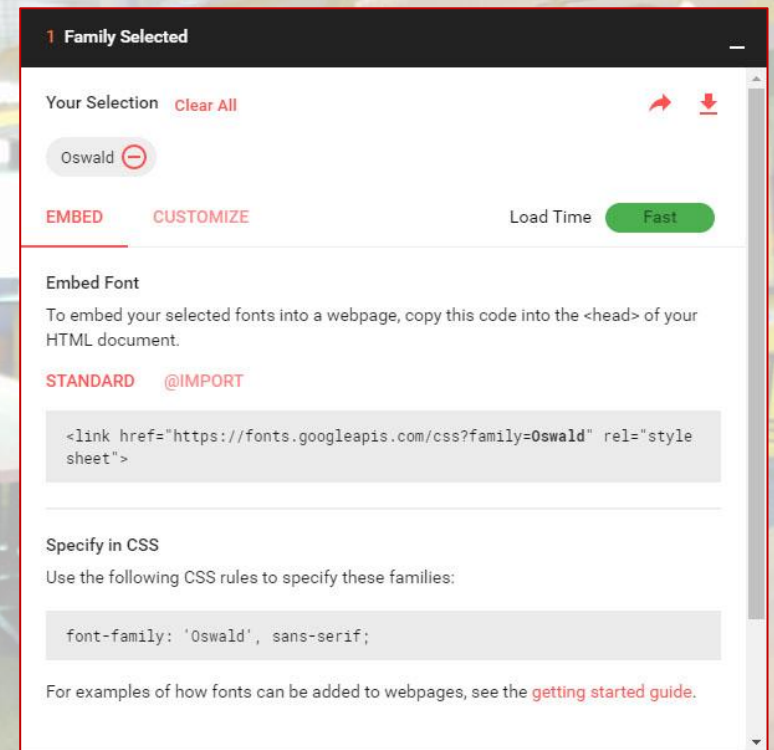
- *Google Fonts* menyediakan *high-quality fonts* yang siap digunakan pada website kita secara gratis.
- Silahkan cek variannya di: <https://fonts.google.com/>



# GOOGLE FONTS API

## AKTIVITAS LAB 3

1. Pilih satu atau lebih *font* di <https://fonts.google.com>. dengan mengklik icon  yang ada di sudut kanan atas.
2. Pada jendela *pop-up* yang muncul dibagian kanan bawah, klik pada *taskbar* yang berwarna hitam untuk memunculkan isinya (gambar kanan).
3. Gunakan *script* yang disediakan dan tambahkan pada *project* kita.



# GOOGLE FONTS API

## AKTIVITAS LAB 3

4. Gunakan *project* sebelumnya. Pada file **index.htm** sesuaikan sintaksnya sebagai berikut:

```
<head>
```

```
  <meta charset="utf-8">
```

```
  <title>My First Web Layout Page</title>
```

```
  <meta name="description" content="my first web layout page">
```

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

```
  <link href="https://fonts.googleapis.com/css?family=Oswald"
  rel="stylesheet">
```

```
</head>
```

# GOOGLE FONTS API

## AKTIVITAS LAB 3

5. Pada file **style.css** tambahkan sintaks berikut:

```
body {  
    font-family: 'Oswald', sans-serif;  
}
```



# GOOGLE FONTS API

## AKTIVITAS LAB 3

### Selamat datang di website Saya

[Beranda](#) [Tentang Saya](#) [Kontak](#)

Ini adalah area section kiri

Ini adalah area aside kanan

Kotak 1

Kotak 2

Kotak 3

Copyright © 2017 oleh Saya | All Rights Reserved