

PROGRAM STUDI INFORMATIKA
SEMESTER GASAL 2023/2024

PEMROGRAMAN

WEB I

3 SKS – MINGGU 4

BENISIUS ANU – ehba@ukrida.ac.id

WENDYANTO PANGGALO – panggalowendyanto@ukipaulus.ac.id

informatika.ukrida.ac.id

ukipaulus.ac.id/page/fakultas/3/informatika-dan-komputer



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

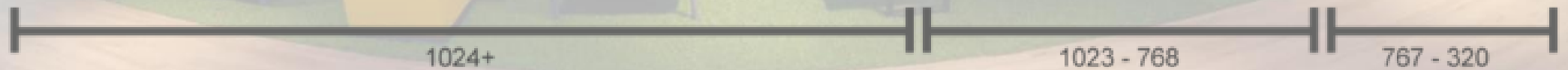
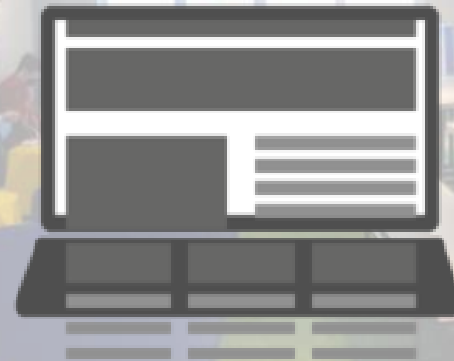
RESPONSIVE WEBSITE



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.

JAN
2020

DIGITAL AROUND THE WORLD IN 2020

THE ESSENTIAL HEADLINE DATA YOU NEED TO UNDERSTAND MOBILE, INTERNET, AND SOCIAL MEDIA USE

TOTAL
POPULATION



7.75
BILLION

URBANISATION:

55%

UNIQUE MOBILE
PHONE USERS



5.19
BILLION

PENETRATION:

67%

INTERNET
USERS



4.54
BILLION

PENETRATION:

59%

ACTIVE SOCIAL
MEDIA USERS



3.80
BILLION

PENETRATION:

49%



we
are
social



KEPIOS



JAN
2020

GLOBAL DIGITAL GROWTH

THE YEAR-ON-YEAR CHANGE IN ESSENTIAL INDICATORS OF DIGITAL ADOPTION

TOTAL
POPULATION



we
are
social

+1.1%

JAN 2020 vs. JAN 2019

+82 MILLION

UNIQUE MOBILE
PHONE USERS



+2.4%

JAN 2020 vs. JAN 2019

+124 MILLION

INTERNET
USERS



+7.0%

JAN 2020 vs. JAN 2019

+298 MILLION

ACTIVE SOCIAL
MEDIA USERS



+9.2%

JAN 2020 vs. JAN 2019

+321 MILLION

JAN
2020

MOBILE INTERNET USE

INTERNET USERS WHO ACCESS THE INTERNET VIA MOBILE PHONES

TOTAL NUMBER
OF MOBILE
INTERNET USERS



4.18
BILLION

MOBILE INTERNET USERS
AS A PERCENTAGE OF
TOTAL INTERNET USERS



92%

SHARE OF ALL INTERNET
USERS ACCESSING
VIA A SMARTPHONE*



91%

SHARE OF ALL INTERNET
USERS ACCESSING
VIA A FEATURE PHONE*



3.3%

AVERAGE DAILY TIME SPENT
USING THE INTERNET
ON MOBILE DEVICES



3H 22M

JAN
2020

SHARE OF WEB TRAFFIC BY DEVICE

EACH DEVICE'S SHARE OF TOTAL WEB PAGES SERVED TO WEB BROWSERS IN DECEMBER 2019

MOBILE
PHONES



53.3%

DEC 2019 vs. DEC 2018:

+8.6%

LAPTOPS &
DESKTOPS



we
are
social

44.0%

DEC 2019 vs. DEC 2018:

-6.8%

TABLET
COMPUTERS



2.7%

DEC 2019 vs. DEC 2018:

-27%

OTHER
DEVICES



0.07%

DEC 2019 vs. DEC 2018:

-30%

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

- [Responsivepx.com](https://www.responsivepx.com)
- [MobileTest.me](https://mobiletest.me)
- [RWDCalc.com](https://rwdcalc.com)

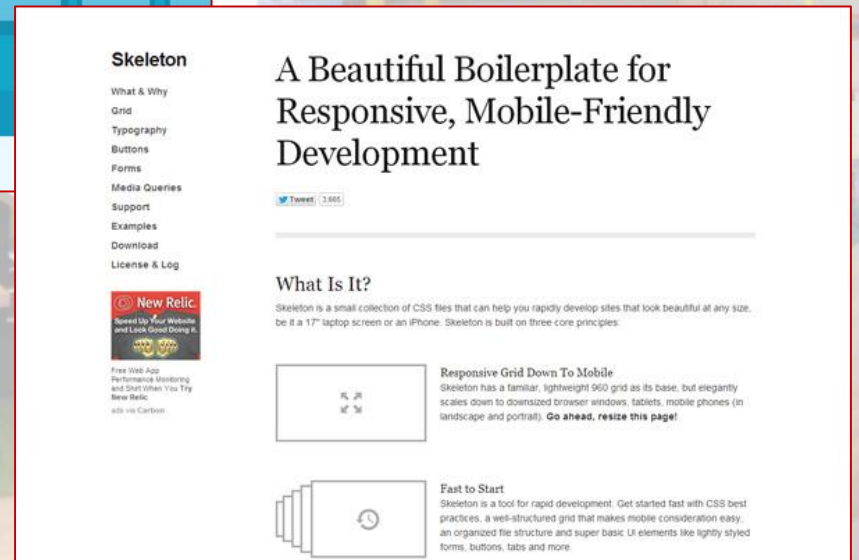
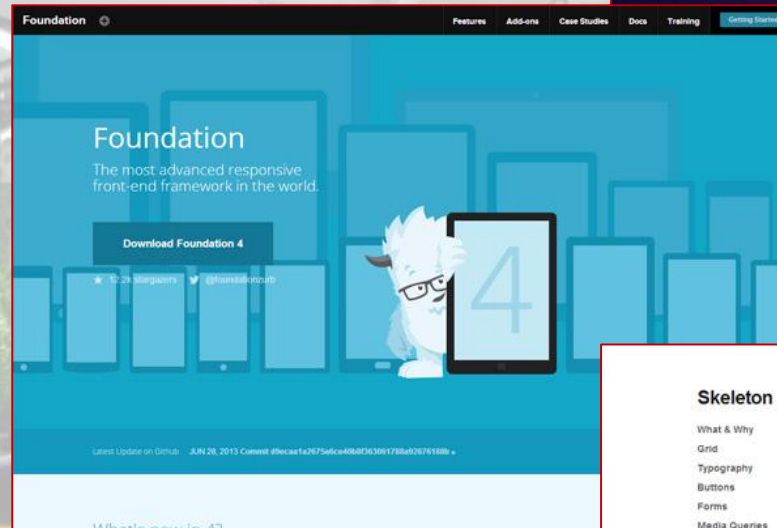
Cara lain adalah dengan menggunakan menu developer dari *browser*.

FRAMEWORKS

RESPONSIVE WEBSITE

- Bootstrap
- Foundation
- Metro UI
- Skeleton

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



TEKNIK RESPONSIVE WEB DESIGN

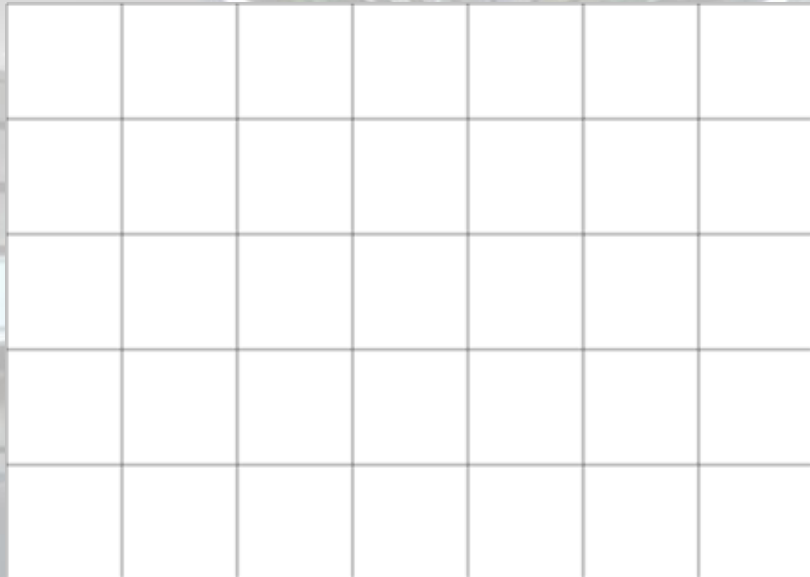
RESPONSIVE WEBSITE

Beberapa teknik untuk desain web yang responsif:

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

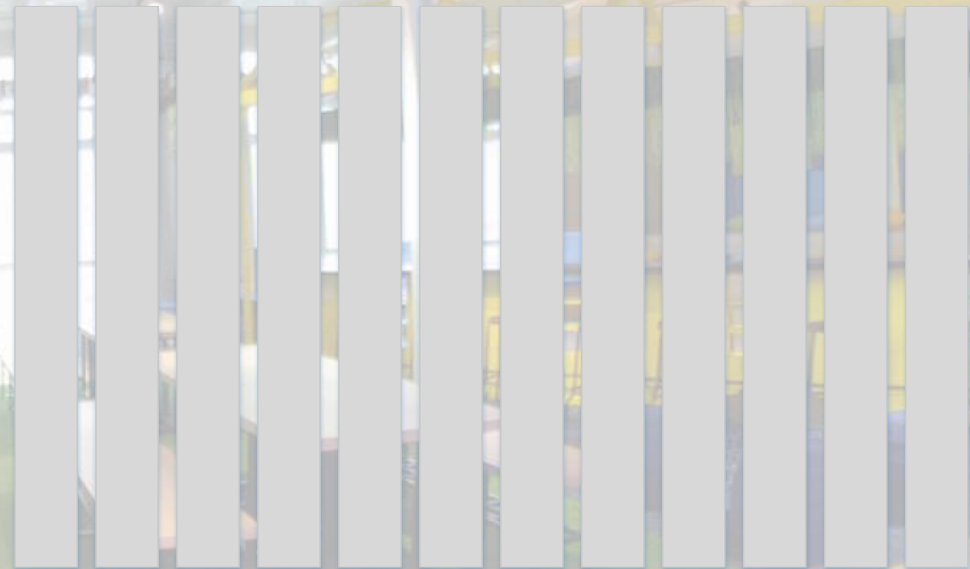
GRID SYSTEM

TEKNIK RESPONSIVE WEB DESIGN



Grid

X



Konsep grid *responsive web design*

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 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

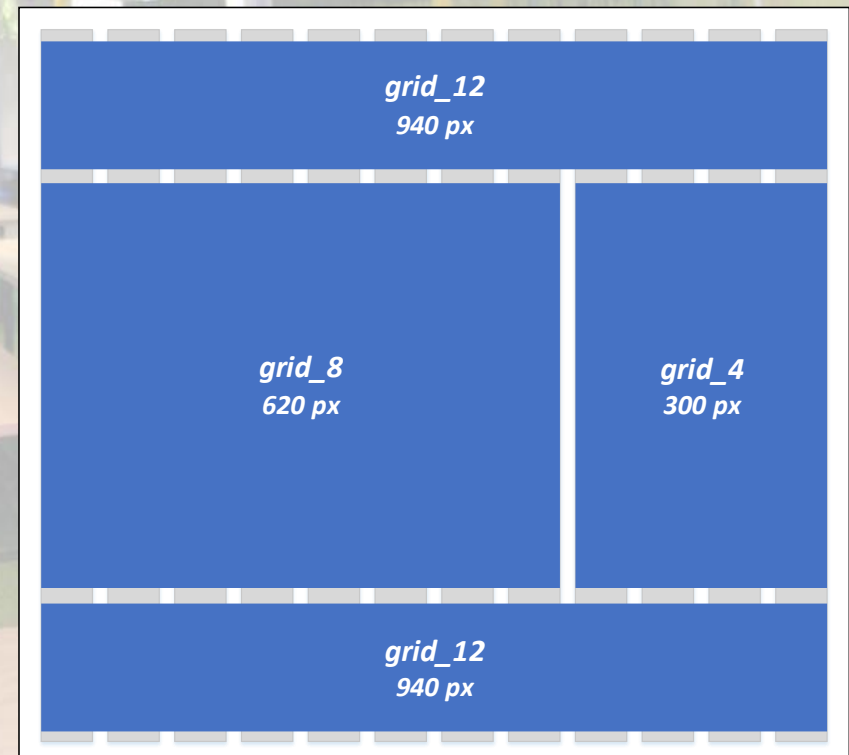
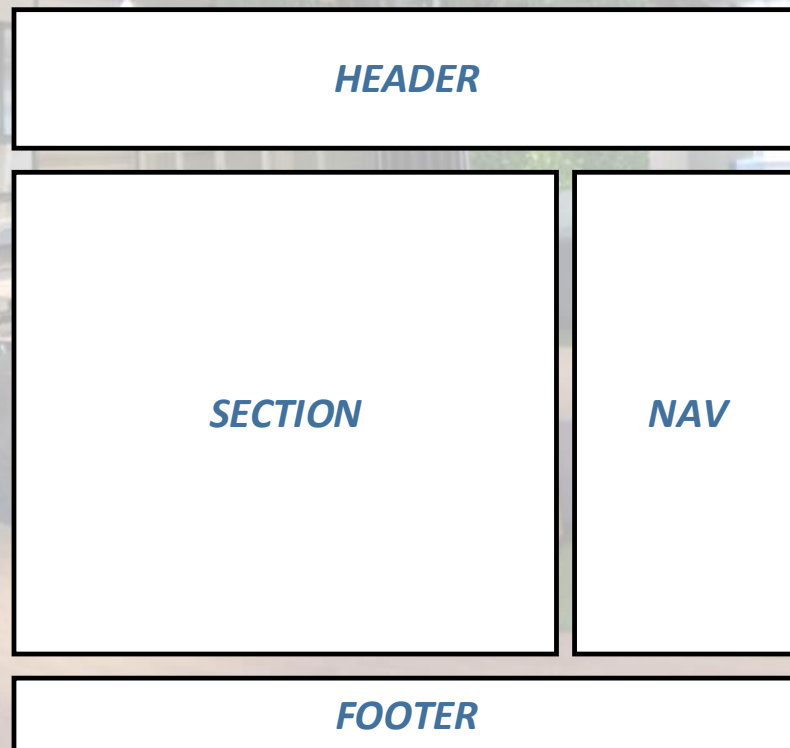
CSS Grid System 12 Kolom 960px.

```
.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:

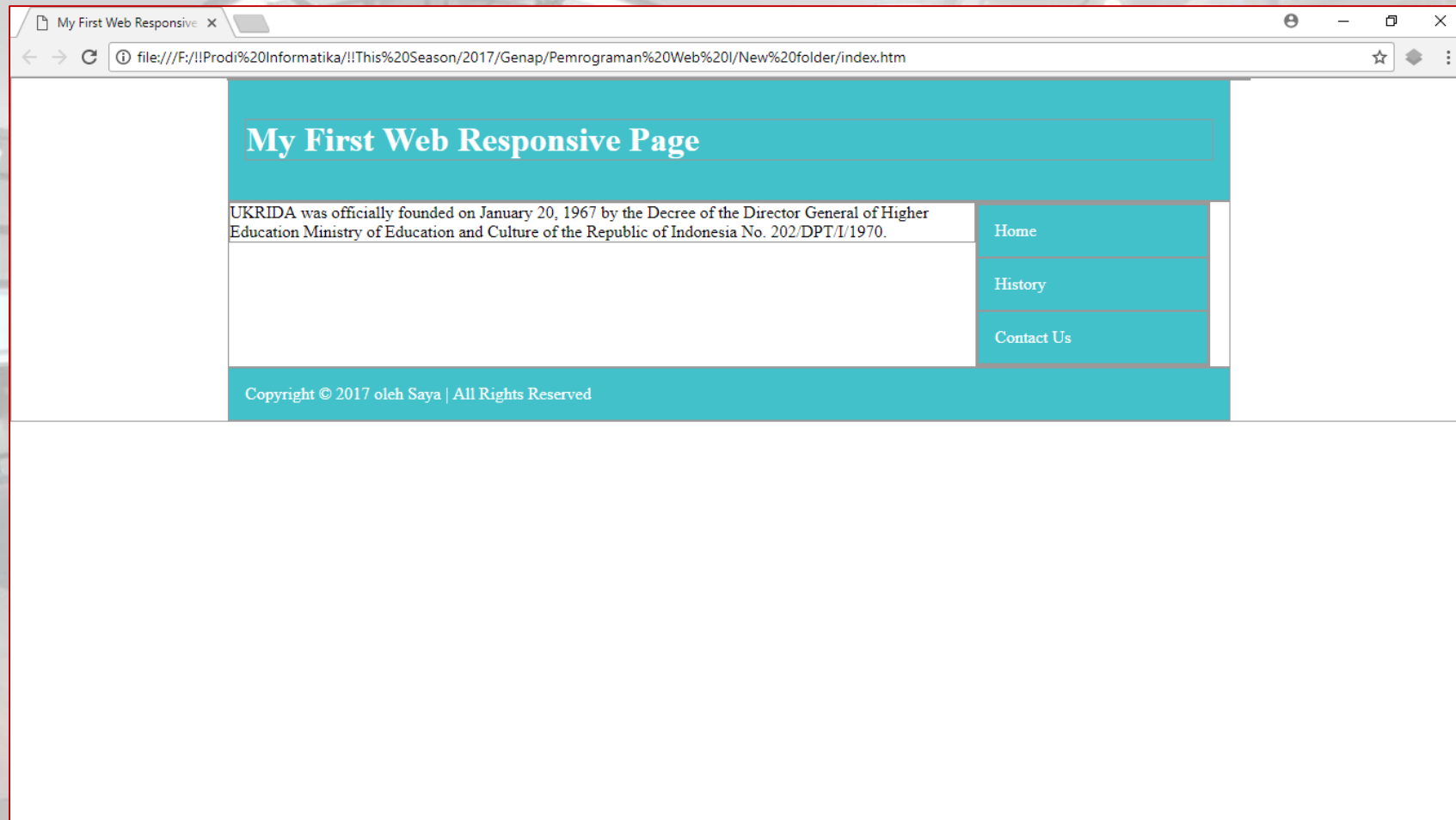
```
<body class="container">
  <header class="grid_12">
    <h1>My First Web Responsive Page using Grid System</h1>
  </header>

  <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

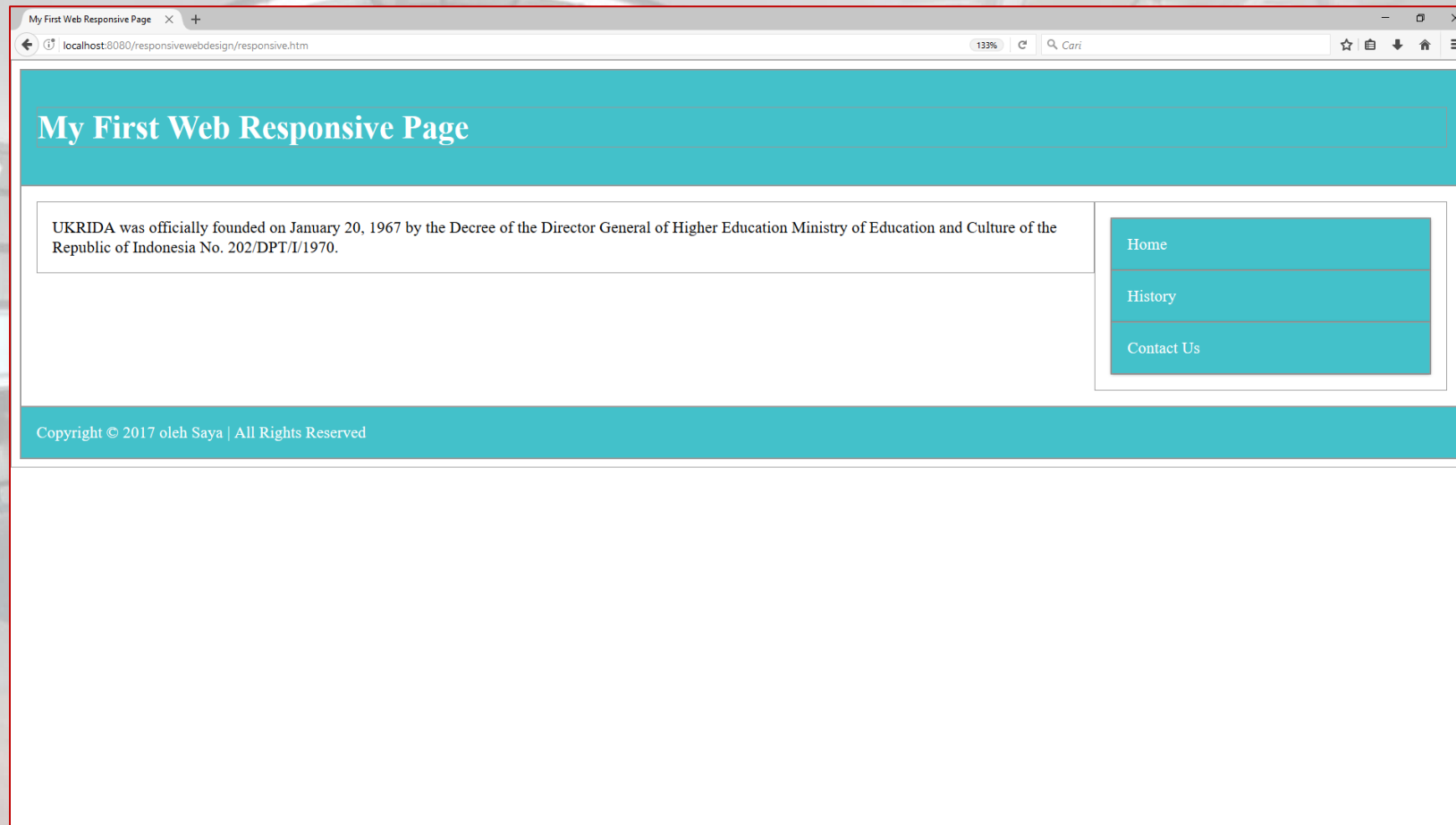
AKTIVITAS LAB 2

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

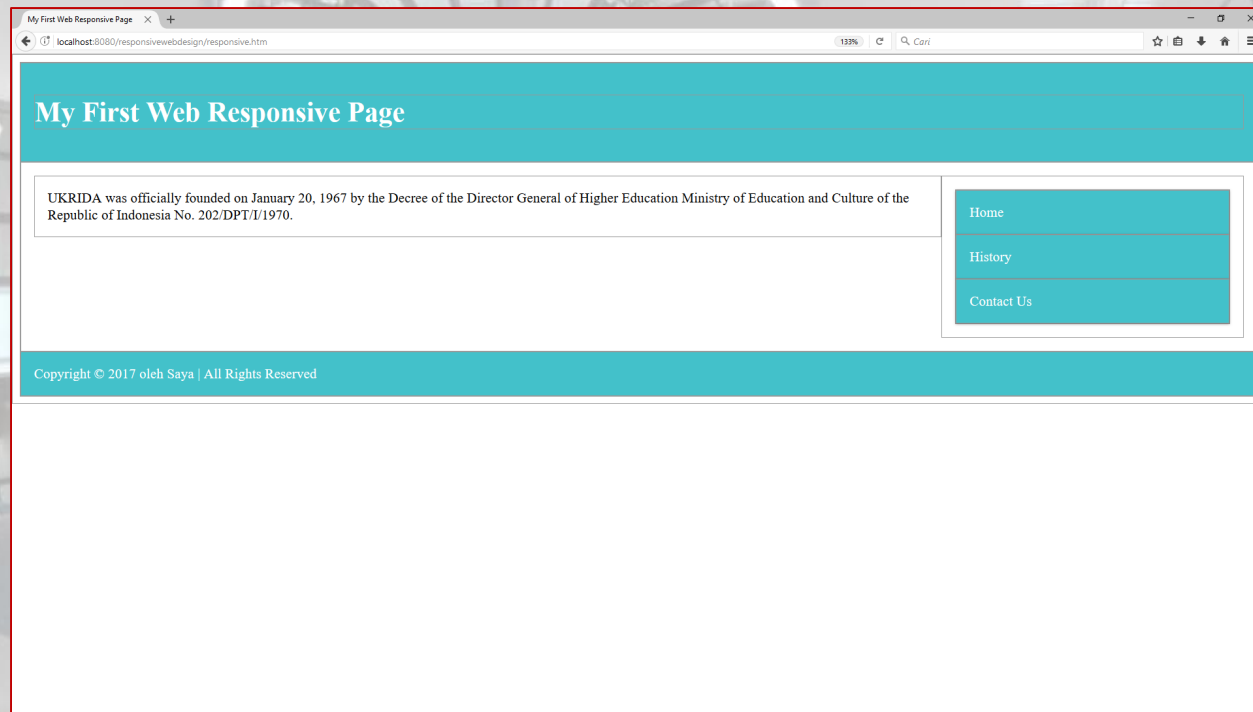
AKTIVITAS LAB 3

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

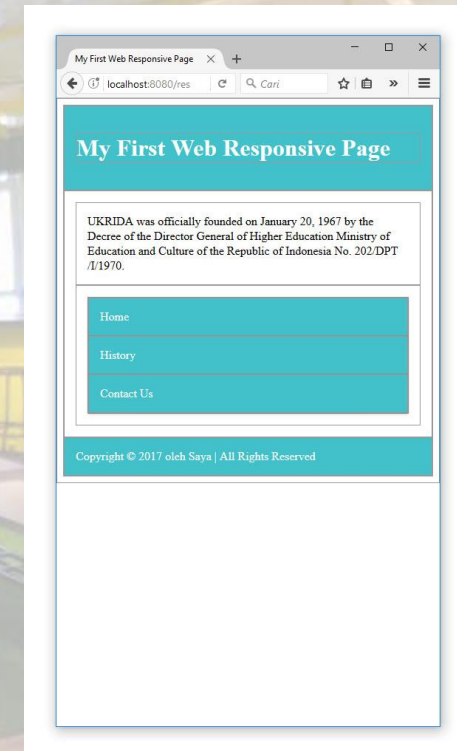
```
@media only screen and (max-width: 768px) {  
  [class*="col-"] {  
    width: 100%;  
  }  
}
```

MEDIA QUERIES

AKTIVITAS LAB 3



Tampilan dengan resolusi > 768px



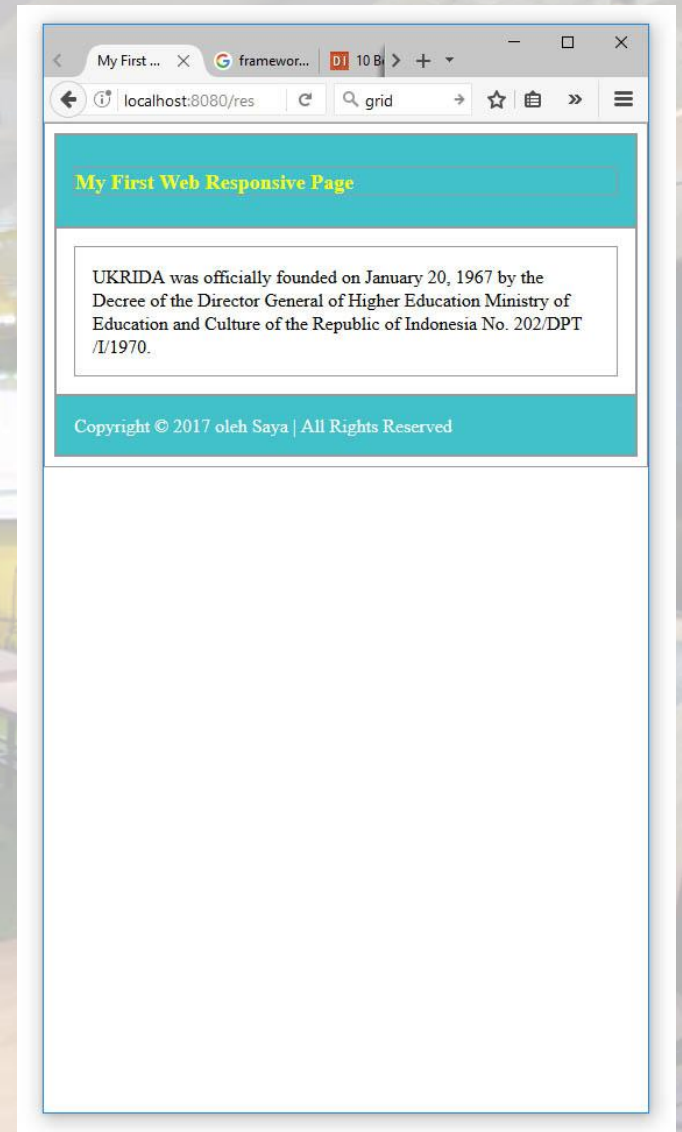
Tampilan dengan resolusi ≤ 768px

MEDIA QUERIES

AKTIVITAS LAB 3

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

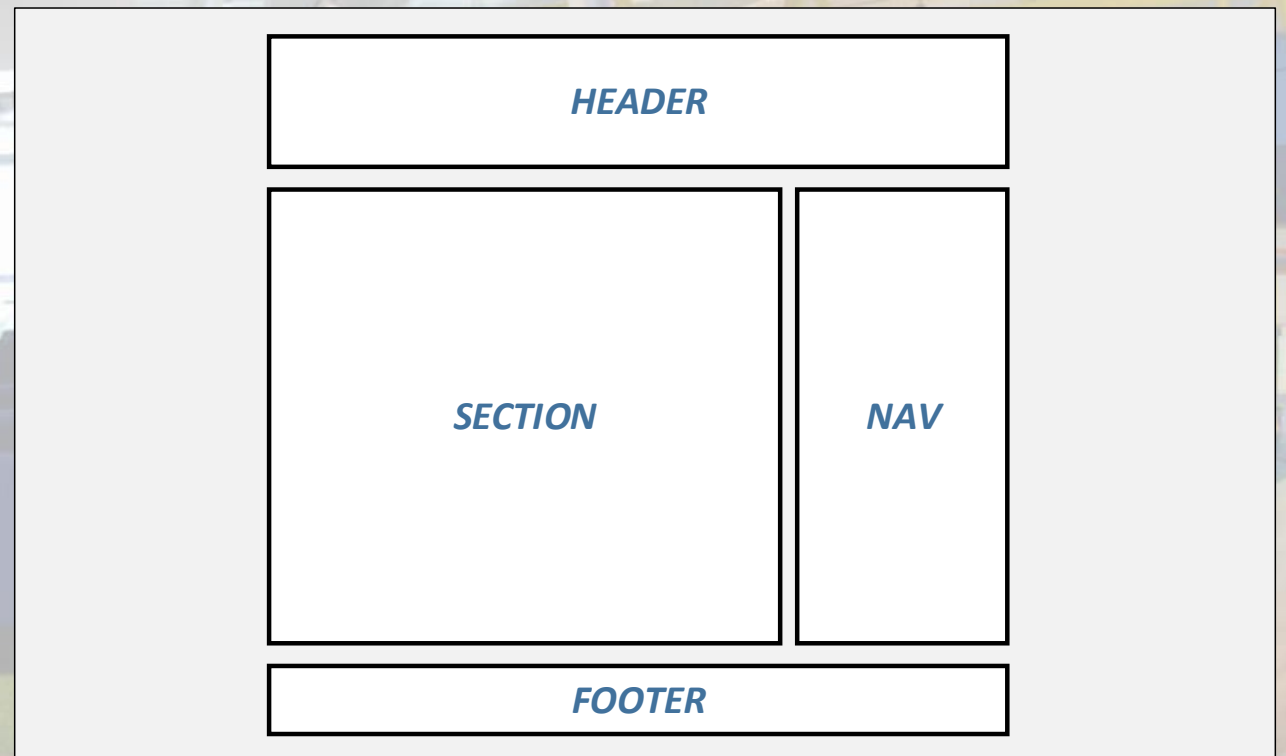
```
@media only screen and (max-width: 768px) {  
  
  [class*="col-"] {  
    width: 100%;  
  }  
  
  h1 { font-size: 16px; color: #FF0; }  
  nav { display: none; }  
}
```



MEDIA QUERIES

AKTIVITAS LAB 3

- 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

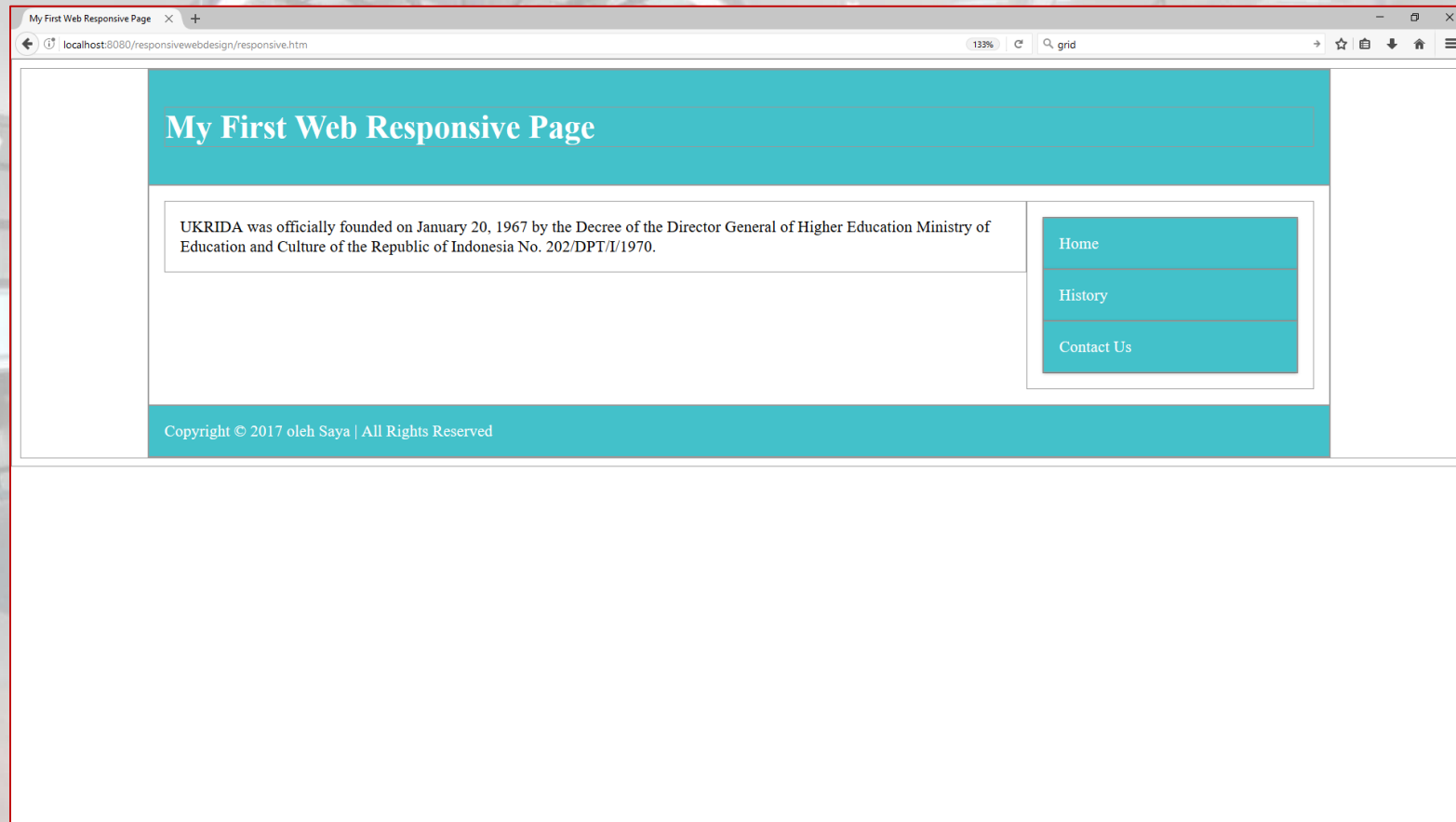
AKTIVITAS LAB 3

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

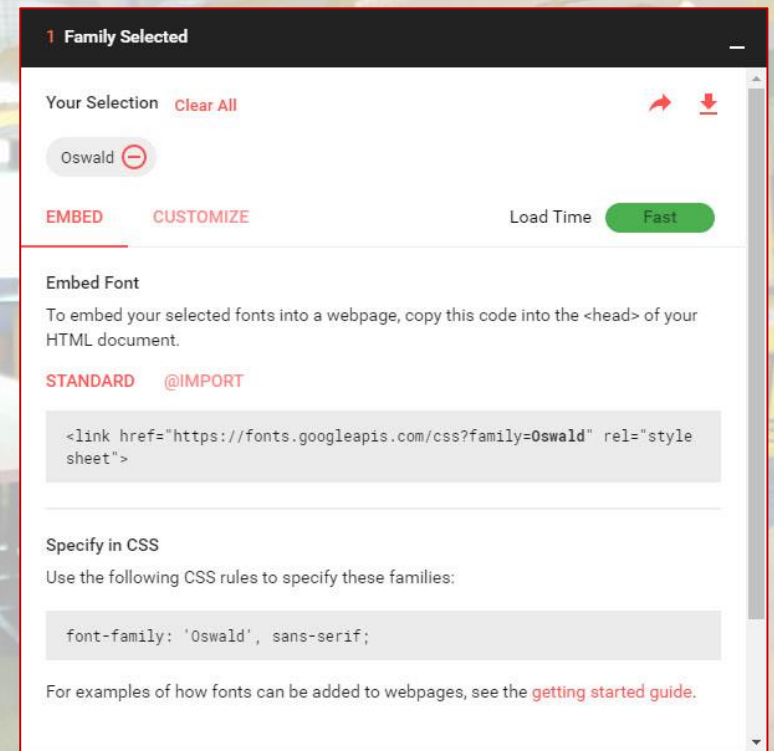
PEMROGRAMAN WEB

- *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