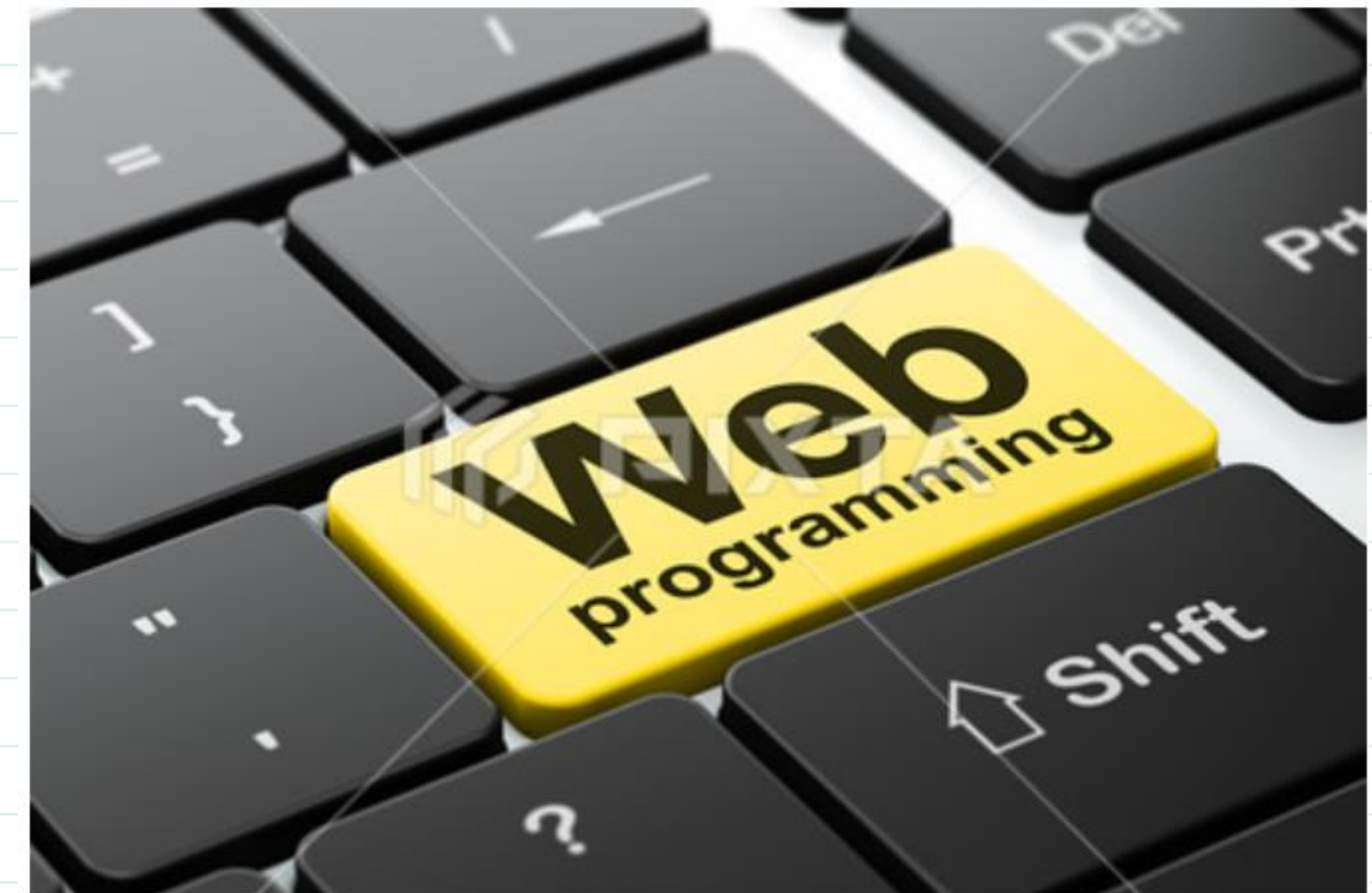


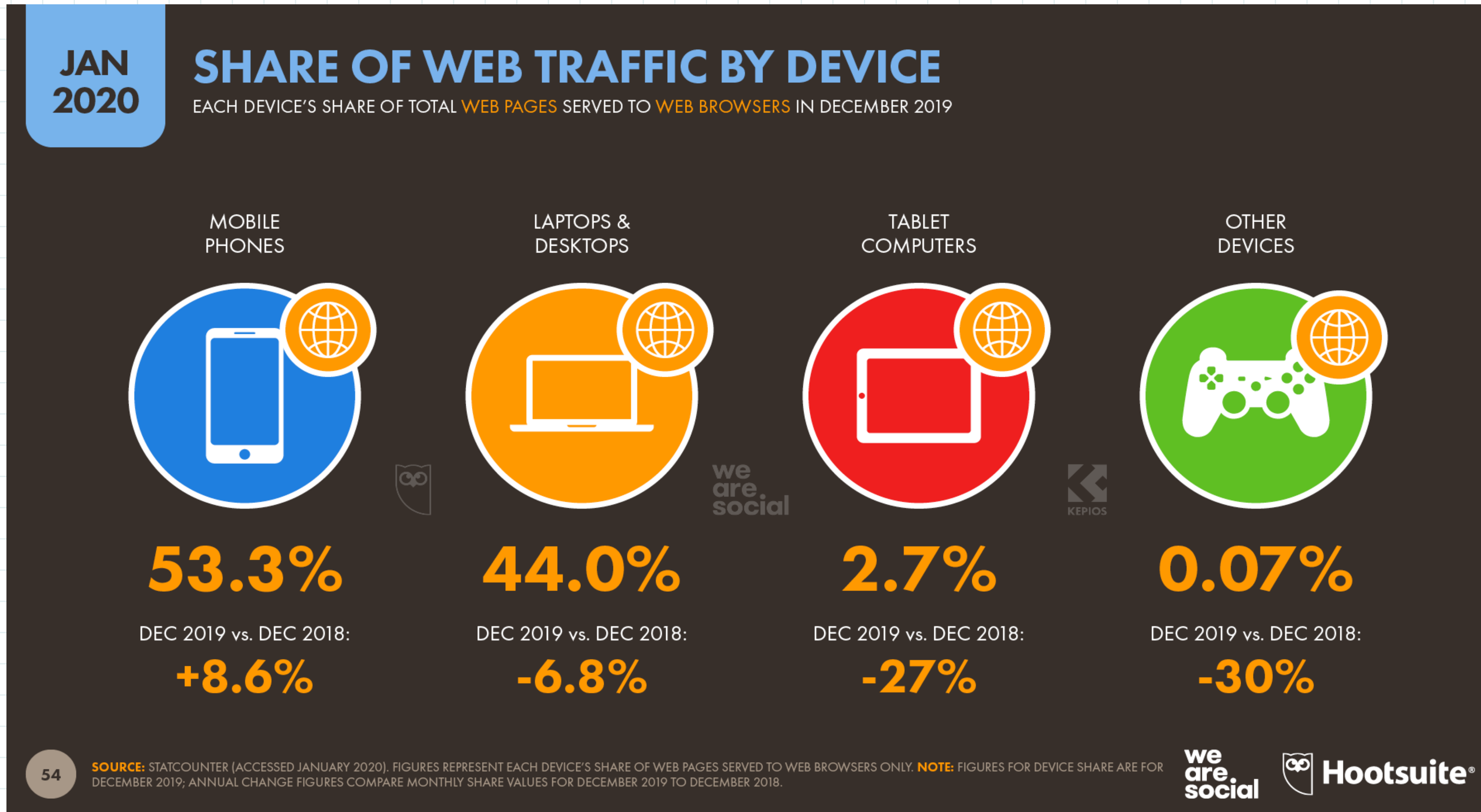
PEMROGRAMAN WEB 1:

RESPONSIVE WEB DESIGN

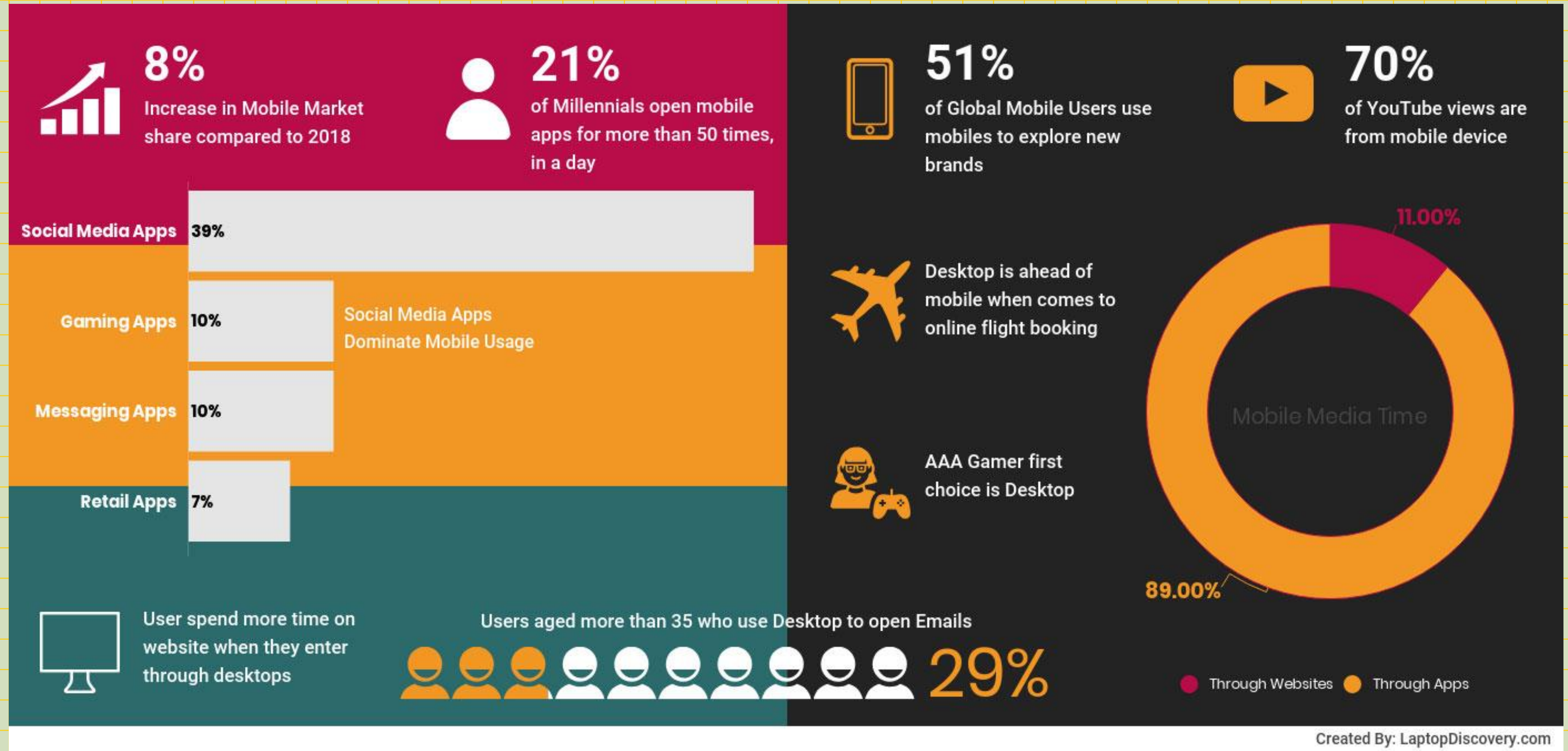
Sirojul Munir, S.Si., M.Kom.



Internet Akses Mobile vs PC Desktop



Internet Akses Mobile vs PC Desktop



Apa itu RWD ?

- Cara praktis mendesain dan membuat konten web anda agar tampil optimal dan sama baiknya ketika diakses oleh bermacam-macam perangkat (*devices*)



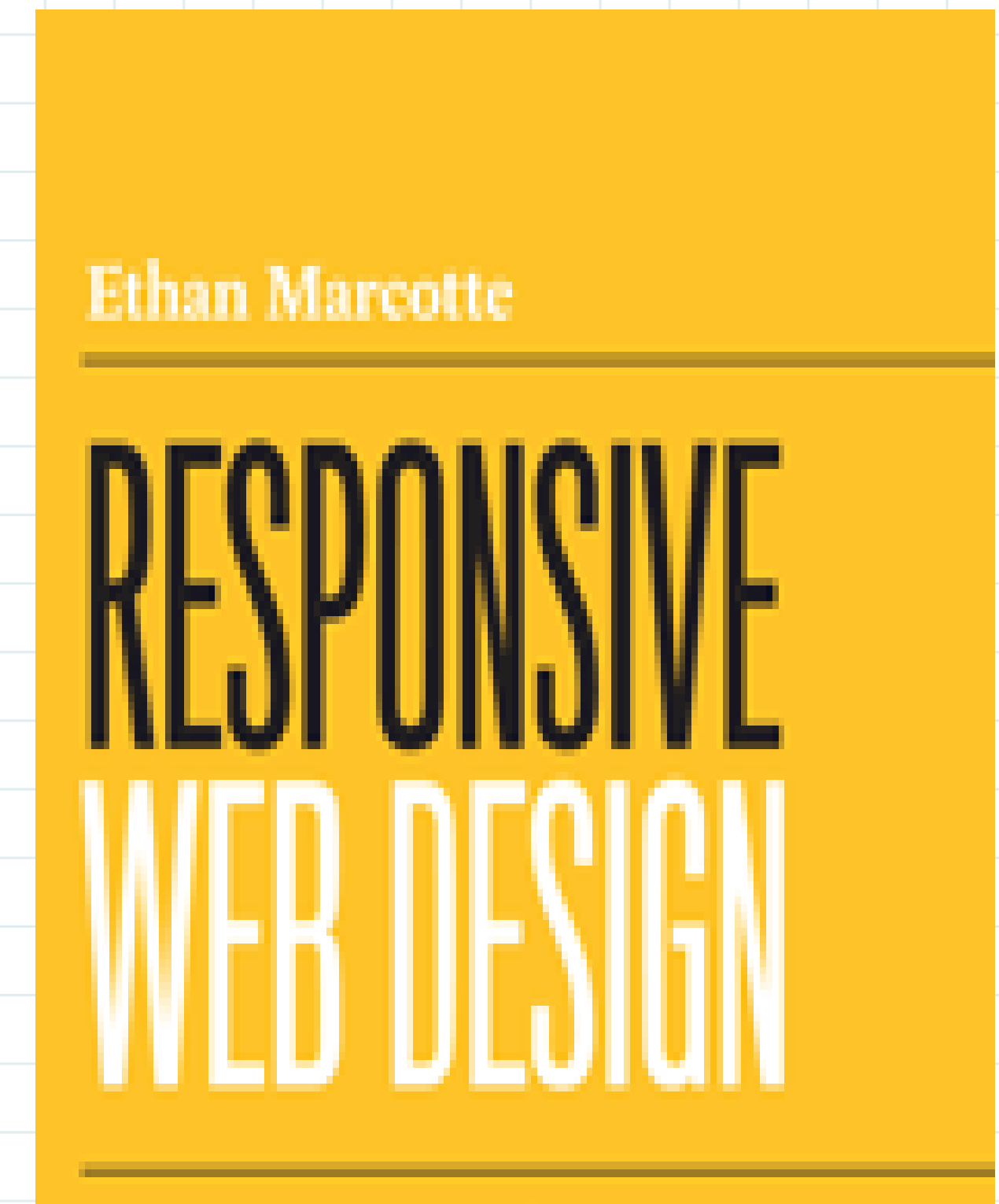
Apa itu RWD ?



“Responsive design is not about ‘designing for mobile’. But it’s not about ‘designing for the desktop’, either. Rather, it’s about adopting a more flexible, device-agnostic approach”

Ethan Marcotte author of Responsive Web Design [2010]

<https://alistapart.com/article/responsive-web-design>



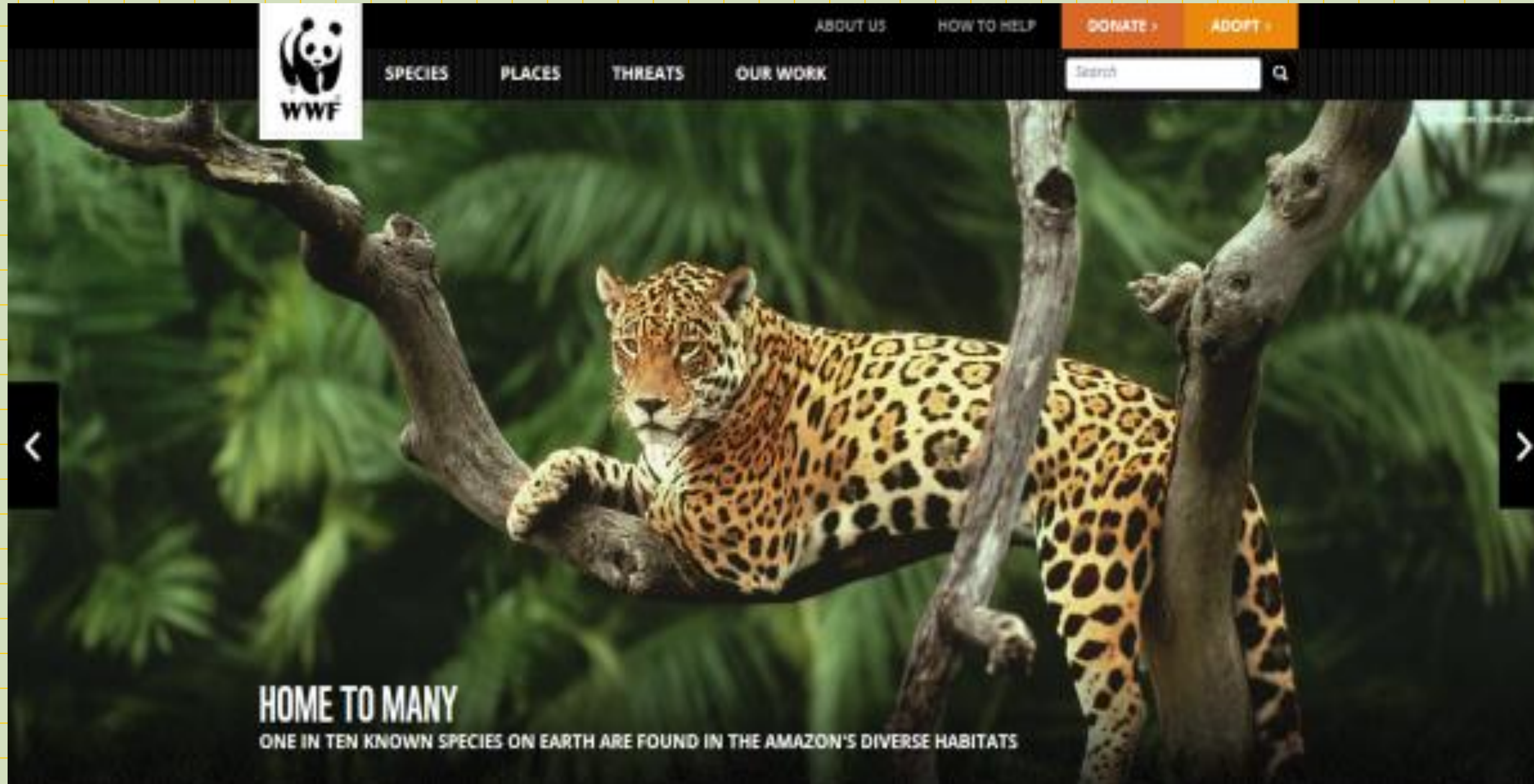
Responsive Web Design

- ❑ Smartphone
- ❑ Tablet
- ❑ Notebook
- ❑ Netbook
- ❑ Monitor
- ❑ TV
- ❑ Web glasses



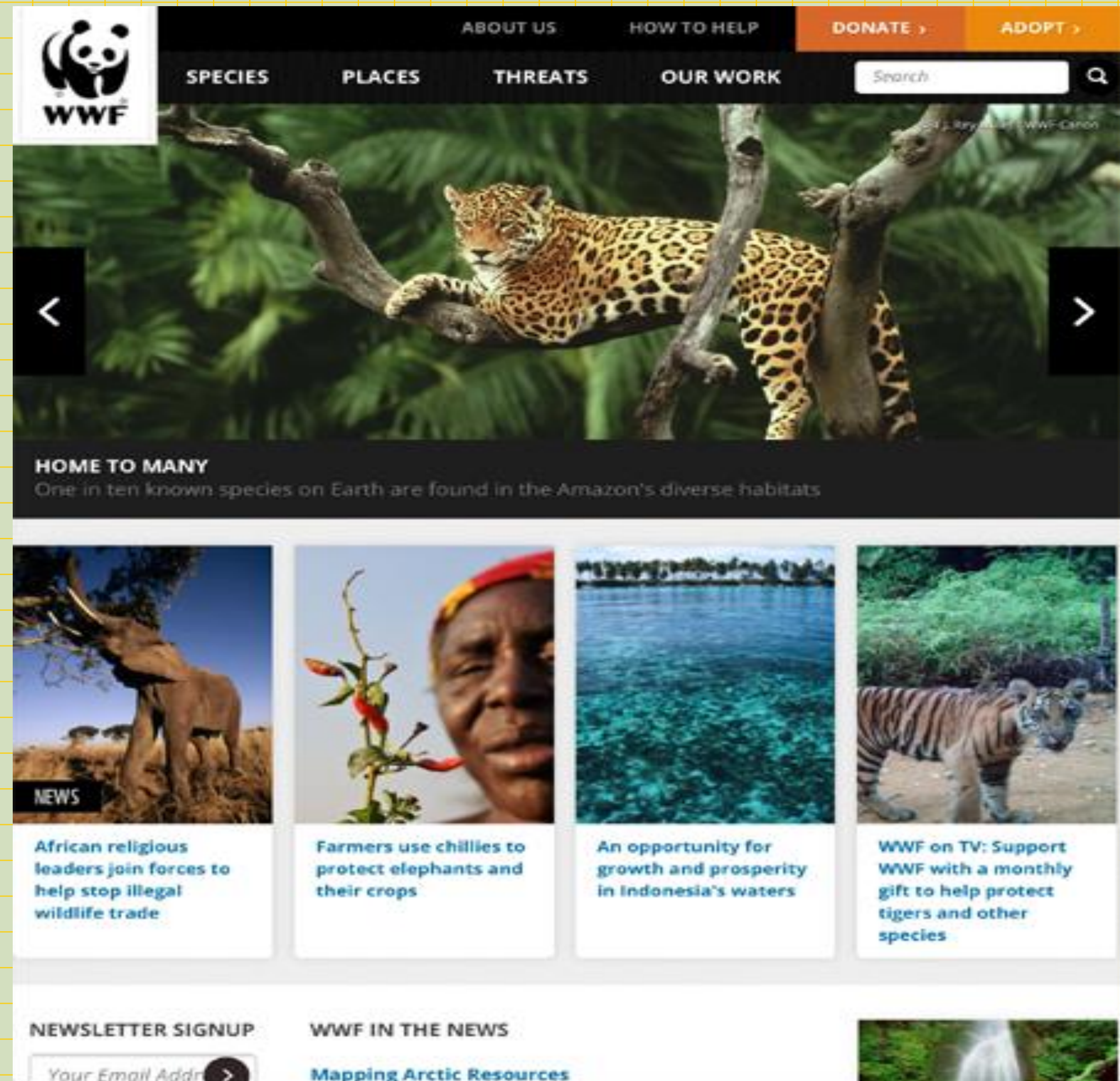
RWD - Desktop

worldwildlife.org : desktop



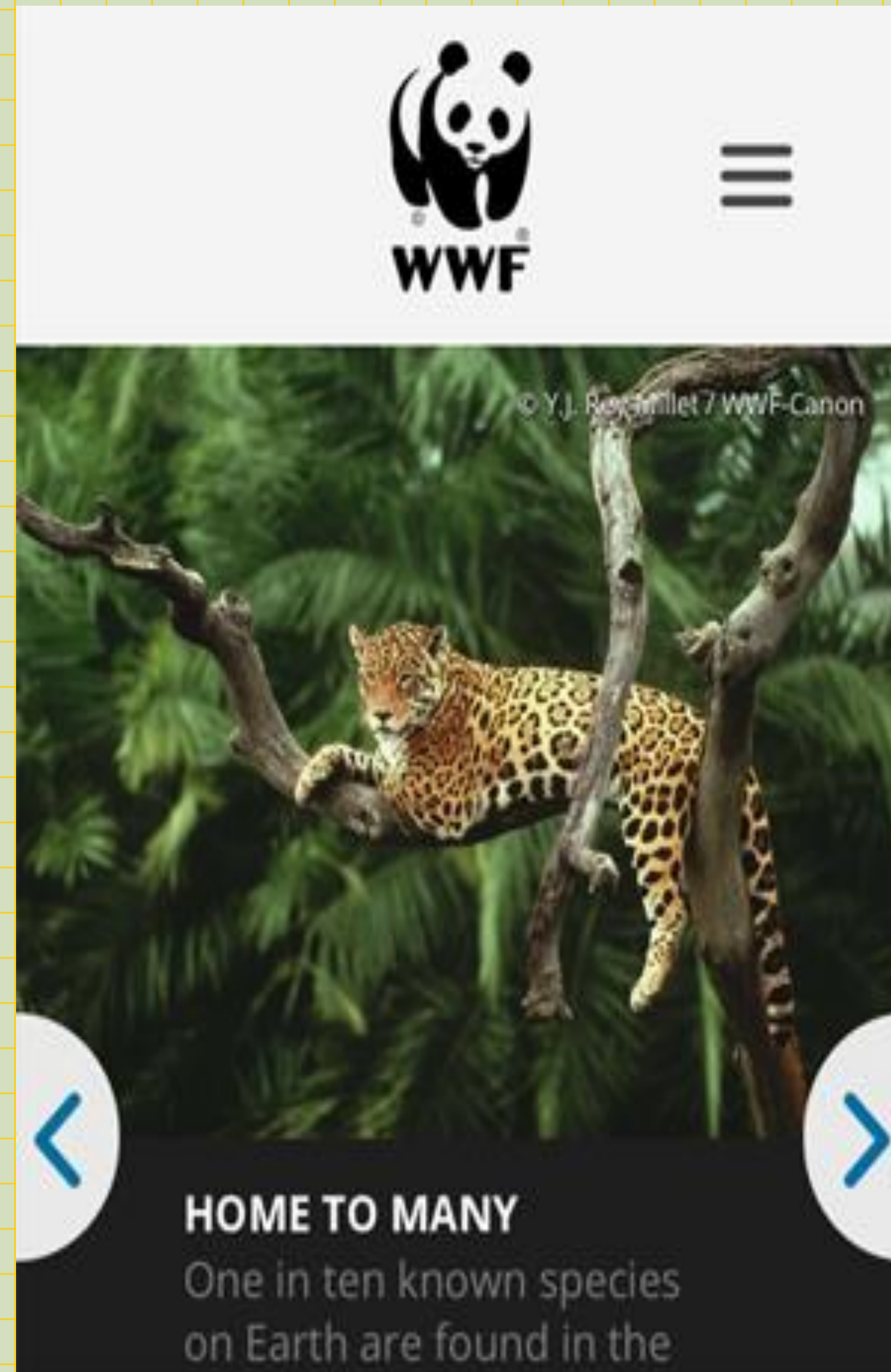
RWD - Tablet

worldwildlife.org : tablet



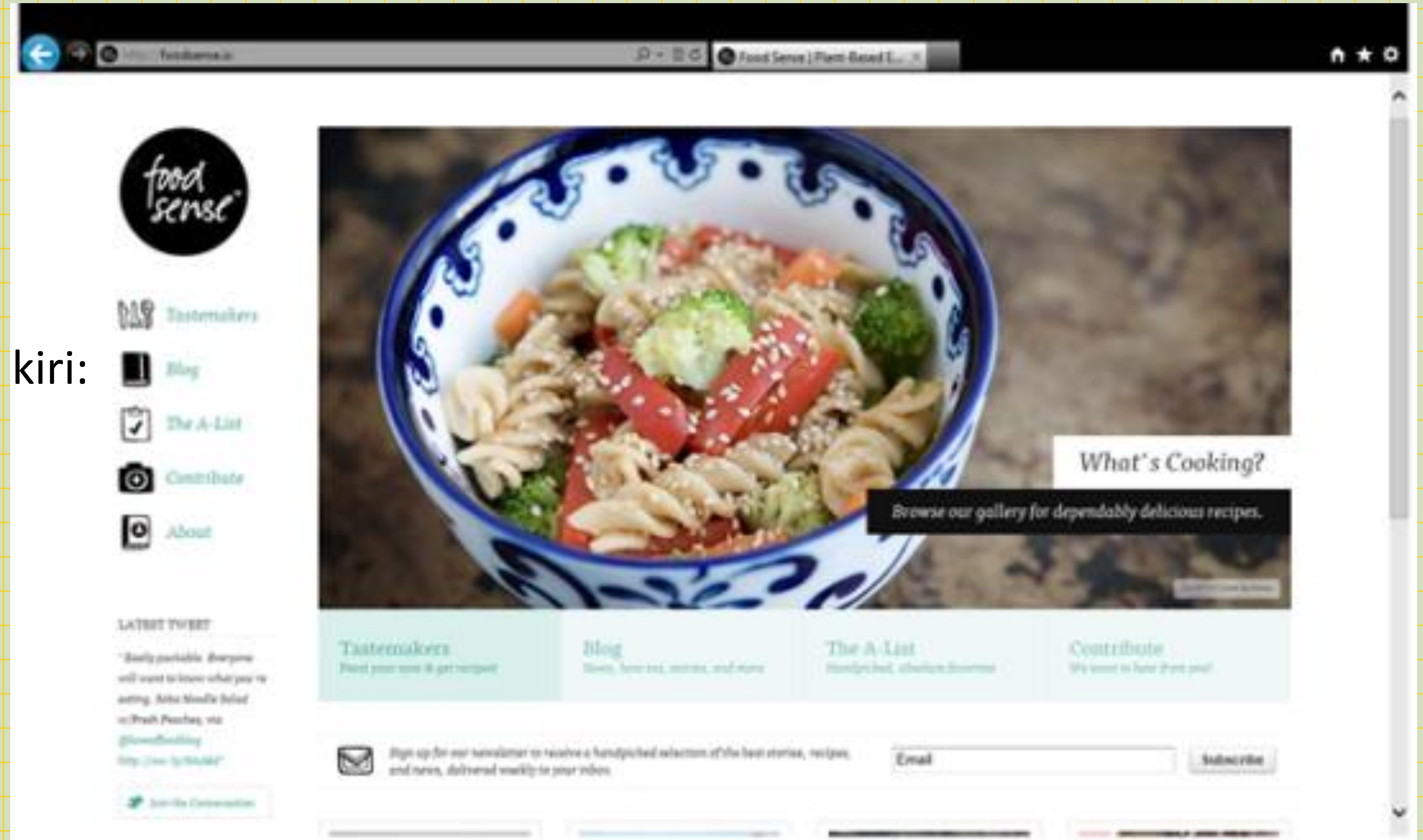
RWD - Smartphone

worldwildlife.org : Smartphone



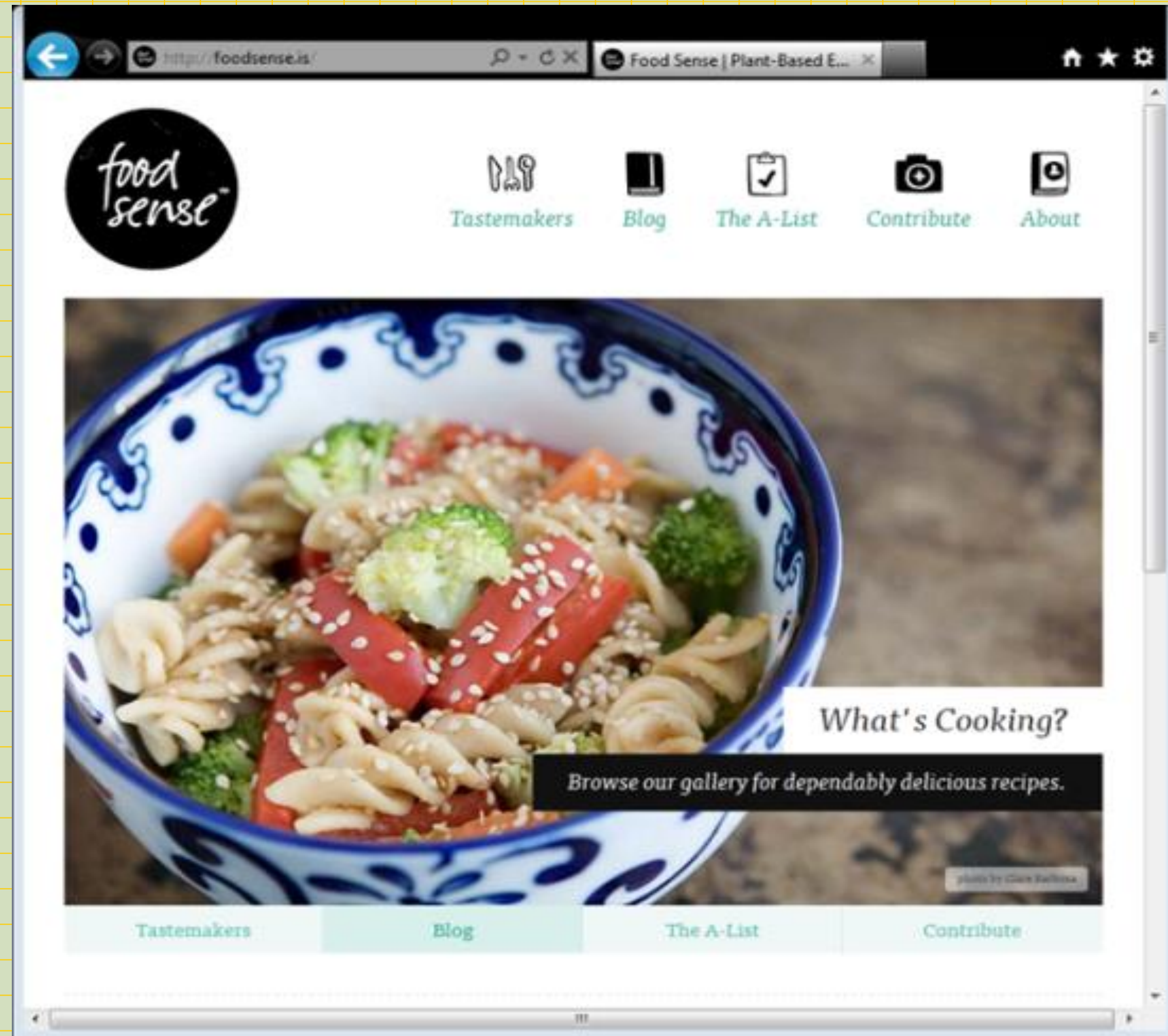
RWD – Navigasi Menu

Posisi Navigasi di kiri:



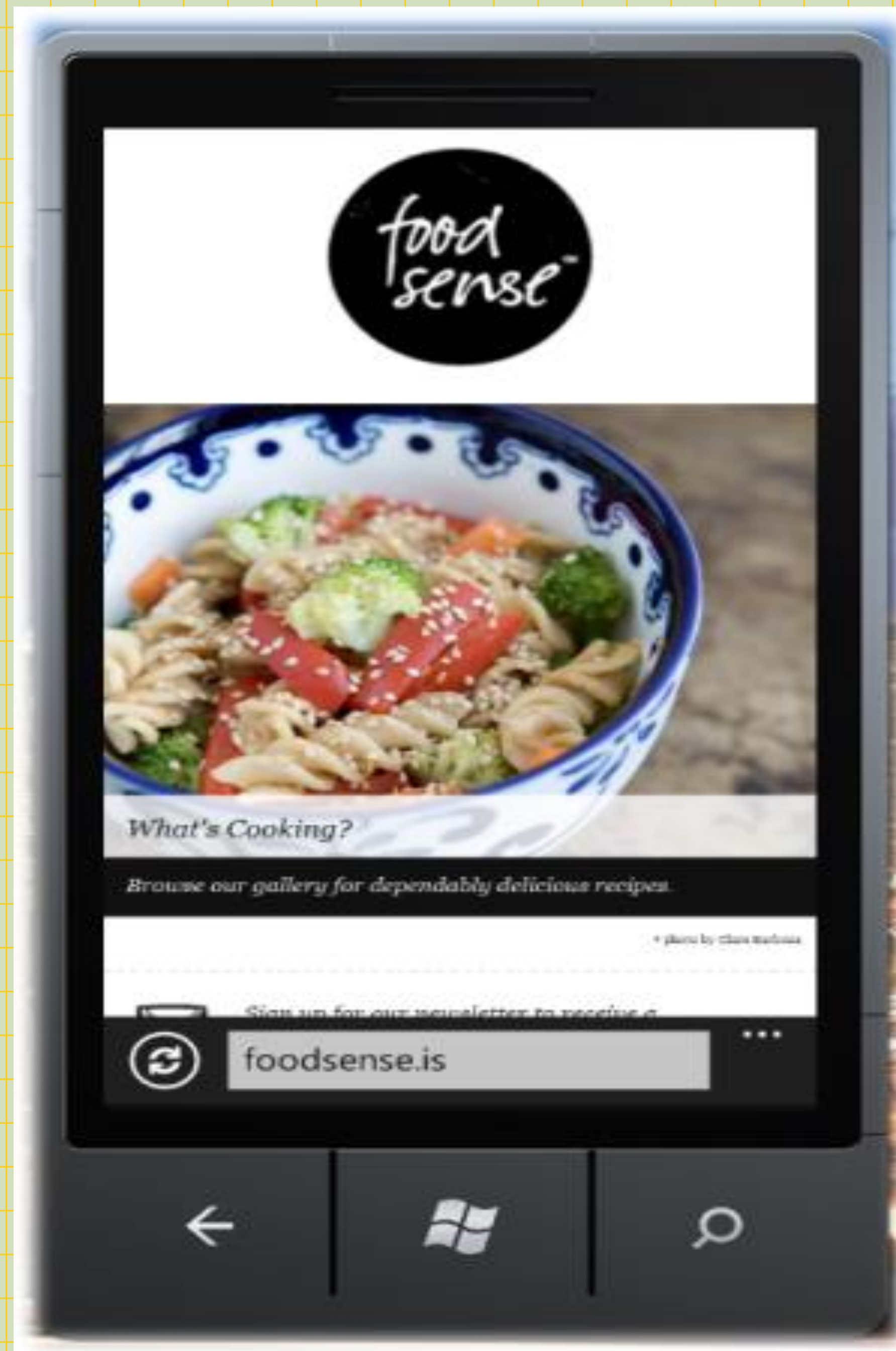
RWD – Navigasi Menu

Dilayar 800x600:
Navigasi pindah ke atas (top)



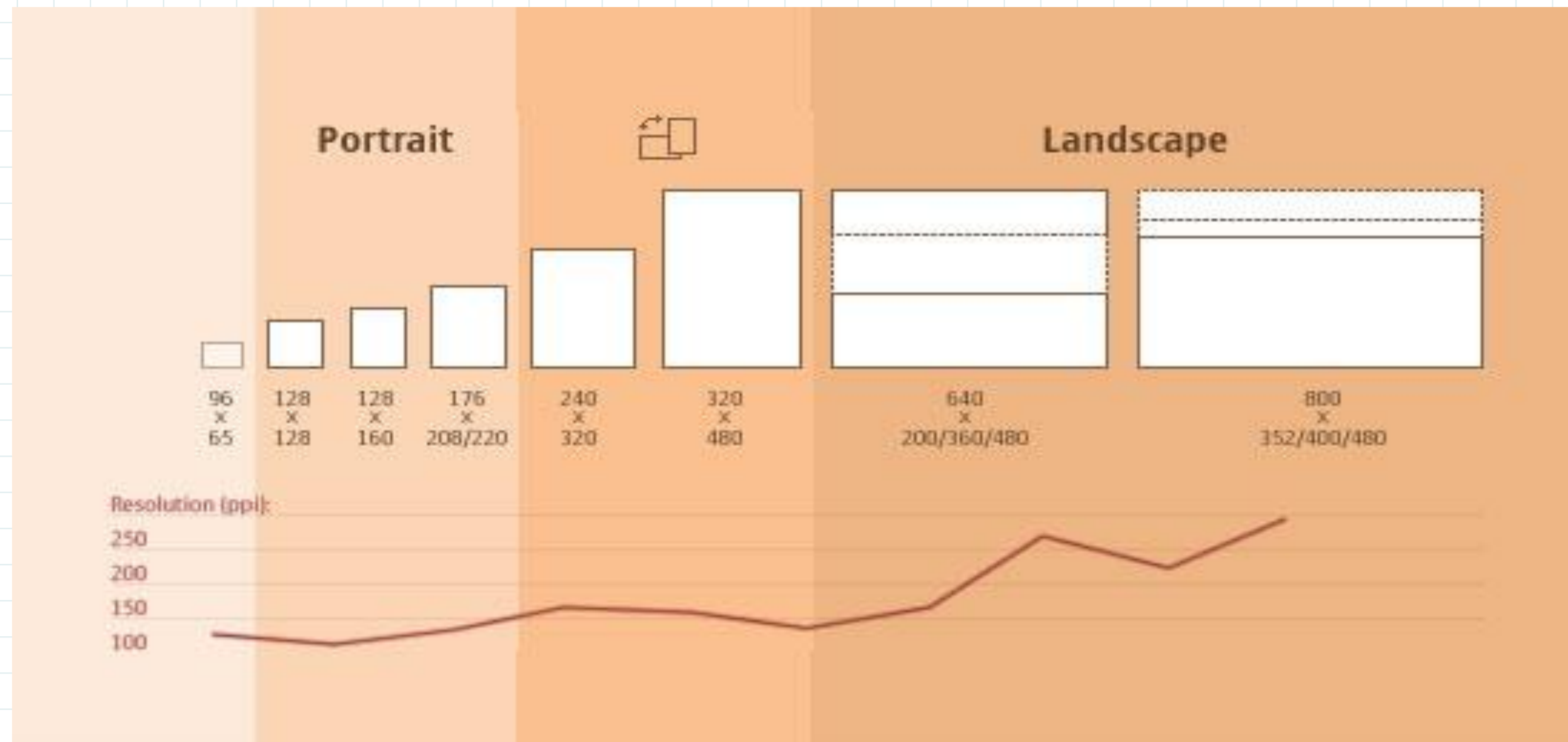
RWD – Navigasi Menu

Akses melalui Smartphone



Screen Size

RWD : Antarmuka website mampu beradaptasi dengan browser berdasarkan ukuran layar, platform dan orientasi



Manfaat RWD

- 1. Mengoptimalkan pengalaman pengguna (User eXperience):**
RWD memastikan pengguna dapat mudah dalam menavigasi dan menggunakan situs web pada semua perangkat, sehingga memberikan UX yang lebih baik bagi pengguna
- 2. Meningkatkan SEO:**
Pencarian Google lebih menyukai situs web yang responsif, sehingga dapat meningkatkan peringkat web dari hasil pencarian
- 3. Meningkatkan tingkat konversi:**
RWD akan memudahkan pengguna web menemukan akses konten yang dicari (produk), sehingga pengguna dapat mengklik tautan, dan bisa mengkonversi jadi membeli produk
- 4. Memudahkan pemeliharaan:**
cukup maintenance satu aplikasi web saja karna sudah responsive terhadap semua perangkat yang mengaksesnya
- 5. Memperluas jangkauan:**
menjangkau pengguna di seluruh dunia dengan berbagai perangkat, sehingga memberi peluang mendapatkan pelanggan baru

Teknik pengembangan RWD

1. CSS3 Media Queries
2. Flexible, grid-base layouts
3. Flexible media & images



CSS3 Media Queries

- Memungkinkan halaman web menggunakan aturan CSS yang berbeda sesuai karakteristik dari devices atau dan browser yang mengakses
- Secara spesifik CSS disesuaikan dengan:
 - Tinggi dan lebar devices
 - Tinggi dan lebar browser
 - Resolusi layar
 - Orientasi devices (mobile / tablet : landscape, portrait)
- Spesifikasi : www.w3.org/TR/css3-mediaqueries

CSS3 Media Queries

Meta Data

```
<meta content="width=device-width, initial-scale=1" name="viewport" />
```

Style CSS:

```
body { background-color: red; }  
@media screen and (max-width: 420px) {  
  body { background-color: orange; }  
}  
@media print{  
  body { background:#fff; }  
}
```

Layar ukuran 0-420px: warna background akan orange

Layar ukuran lebih besar dari 420px akan merah

Jika halaman di print warna background jadikan putih (#fff)

Implementasi CSS Media Queries

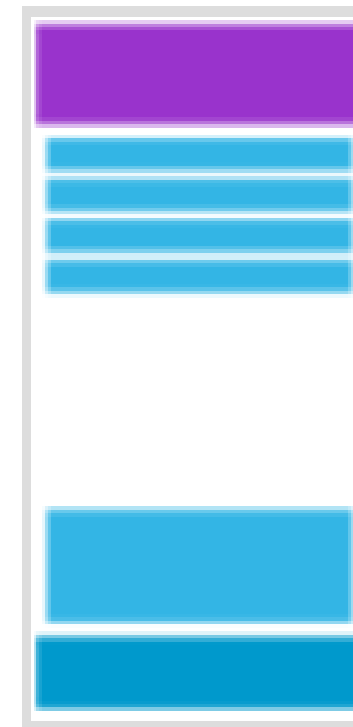
```
<> rwd01.html > html > body
1  <!DOCTYPE html>
2  <html lang="id">
3      <head>
4          <title>RWD 01</title>
5          <meta content="width=device-width, initial-scale=1" name="viewport" />
6          <style>
7              body {
8                  background-color: red;
9              }
10             @media screen and (max-width: 420px) {
11                 body {
12                     background-color: orange;
13                 }
14             }
15         </style>
16     </head>
17     <body>
18     </body>
19 </html>
```


Implementasi CSS Media Queries

Ukuran kolom mengikuti ukuran perangkat yang mengaksesnya



Desktop



Phone

When the screen (browser window) gets smaller than 768px, each column should have a width of 100%:

```
/* For desktop: */
.col-1 {width: 8.33%;}
.col-2 {width: 16.66%;}
.col-3 {width: 25%;}
.col-4 {width: 33.33%;}
.col-5 {width: 41.66%;}
.col-6 {width: 50%;}
.col-7 {width: 58.33%;}
.col-8 {width: 66.66%;}
.col-9 {width: 75%;}
.col-10 {width: 83.33%;}
.col-11 {width: 91.66%;}
.col-12 {width: 100%;}

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

https://www.w3schools.com/css/tryit.asp?filename=tryresponsive_breakpoints

CSS3 Media Queries :: mobile view

```
#logo {  
    background:url(images/logo.png);  
    width:600px;  
    border:1px #ccc solid;  
}  
  
@media only screen and(max-device-width:480px) {  
    #logo {background:url(images/logo_mobile.png);  
    width:440px  
}
```

Layar ukuran 600px: desktop view

Layar ukuran 440px mobile view

CSS3 Media Queries :: Styling

Internal Style:

```
@media only screen and (max-width: 320px) {  
    /* kode css disini */  
}
```

Eksternal Style link ke file CSS

```
<link media="only screen and (max-width: 768px)"  
href="css/tablet.css" rel="stylesheet">
```

Eksternal Style via @import file

```
@import url("css/tablet.css") only screen and  
(max-width: 768px);
```

CSS3 Media Queries :: break point

Label

Layout Width

Smartphones

480px and below

Portrait Tables

480px to 768px

Landscape Tablets

768px to 940px

Default

940px and up

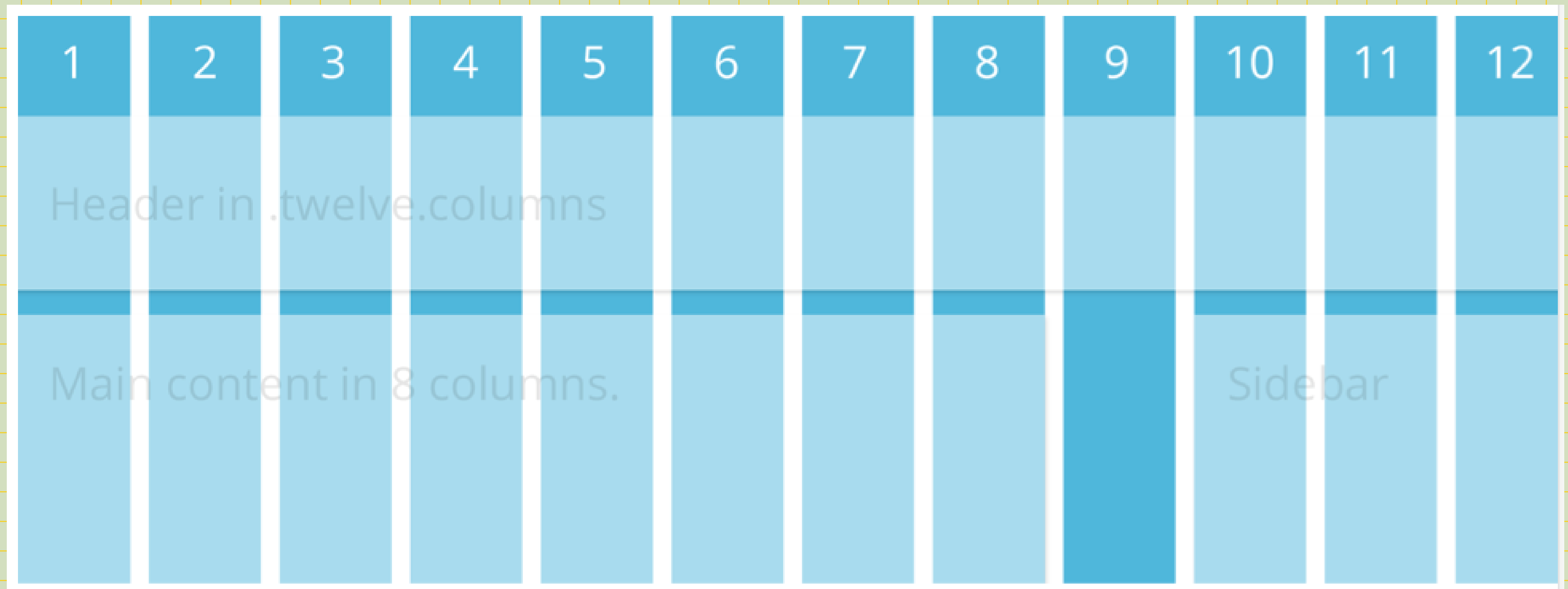
Large Screens

1210px and up



Fluid Grid Layout

Style CSS di desain sesuai partisi ukuran lebar

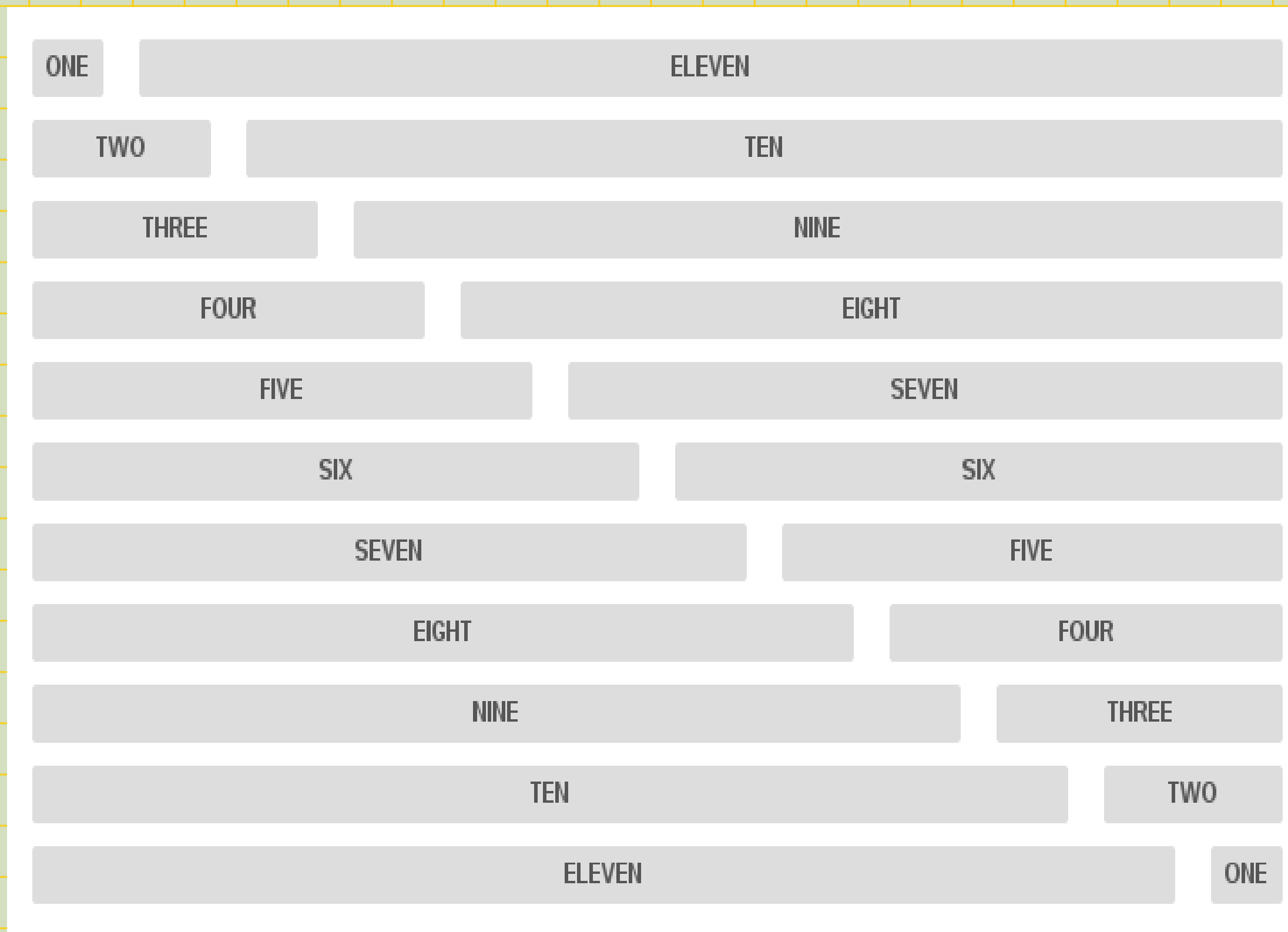


Fluid Grid Layout



Fluid Grid Layout

```
<div class="container">
  <!-- Give column value in word form (one, two...,
twelve) -->
  <div class="sixteen columns">
    <h1>Full Width Column</h1>
  </div>
  <div class="six columns clearfix">
    <!-- In nested columns give the first column a
class of alpha
and the second a class of omega -->
    <div class="three columns alpha">...</div>
    <div class="three columns omega">...</div>
  </div>
  <!-- Sweet nested columns cleared by wrapping a
.row -->
  <div class="five columns">
    <div class="row">
      <div class="three columns alpha">...</div>
      <div class="two columns omega">...</div>
    </div>
  </div>
</div>
</div>
```



Fluid Images (Flexible Images)

Gambar / Video ditampilkan secara proporsional sesuai devices yang mengakses



Fluid Images (Resizable Images)

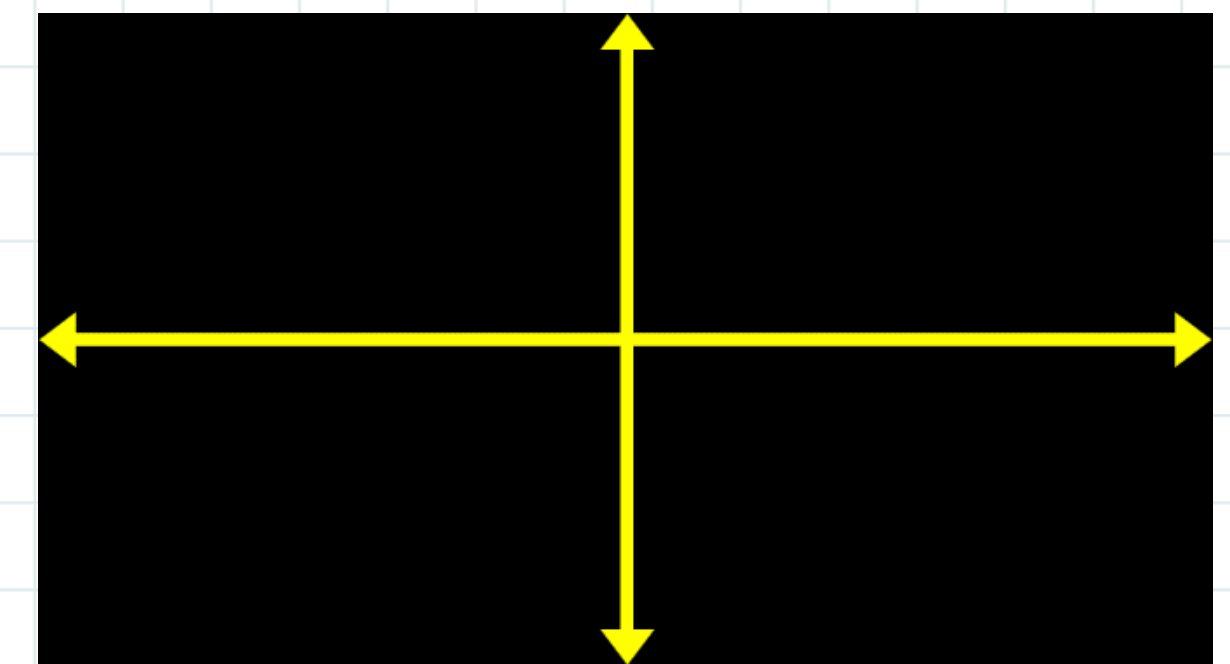
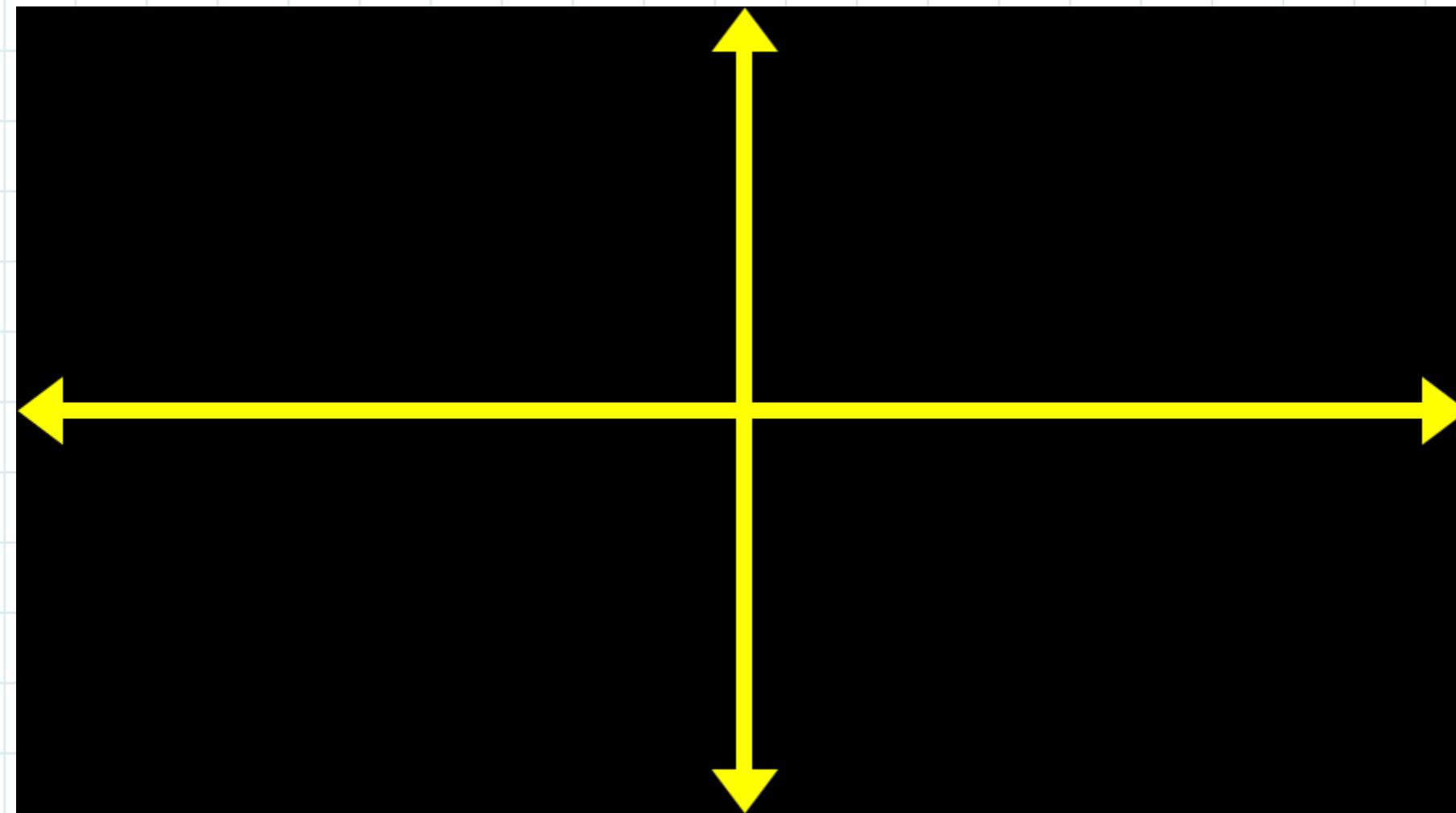
Hilangkan properti width dan height pada image:

```

```

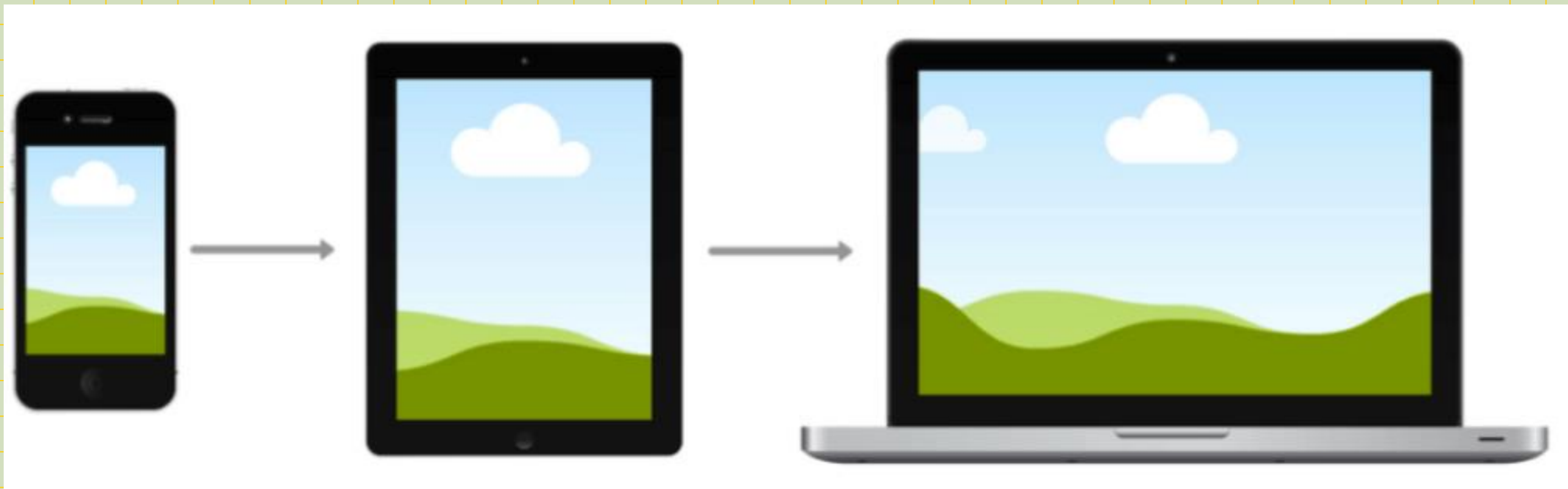
Styling CSS ukuran image yang resizable:

```
img {  
    max-width:100% ; height: auto;  
}
```



Proses desain web responsive: mobile first

- Buat design web versi mobile terlebih dahulu (phone, phablet, tablet)
- Gunakan desain versi mobile sebagai acuan untuk membuat design utama di Desktop Computer & Laptop



Proses desain web responsive: mobile first

- Mobile Layout:

- Buat link / tombol yang cukup besar untuk di tekan
- Tampilkan informasi yang penting dan paling penting dari website
- Lupakan Mouse OnHover
- Buat menu yang mudah untuk diakses pengguna

- Mobile Design:

- Prototype lebih berguna dari Mockup
- Tidak berkaitan dengan Pixel Perfect Design
- Jadikan design versi mobile sebagai acuan untuk membuat large screen design

Responsive HTML5 Framework

- Kumpulan library DHTML yang mendukung pengembangan website dengan responsive web design
- Framework menyediakan styling CSS yang mendukung teknik-teknik RWD
- Framework dilengkapi dengan library JavaScript yang mendukung RWD



Responsive HTML5 Framework

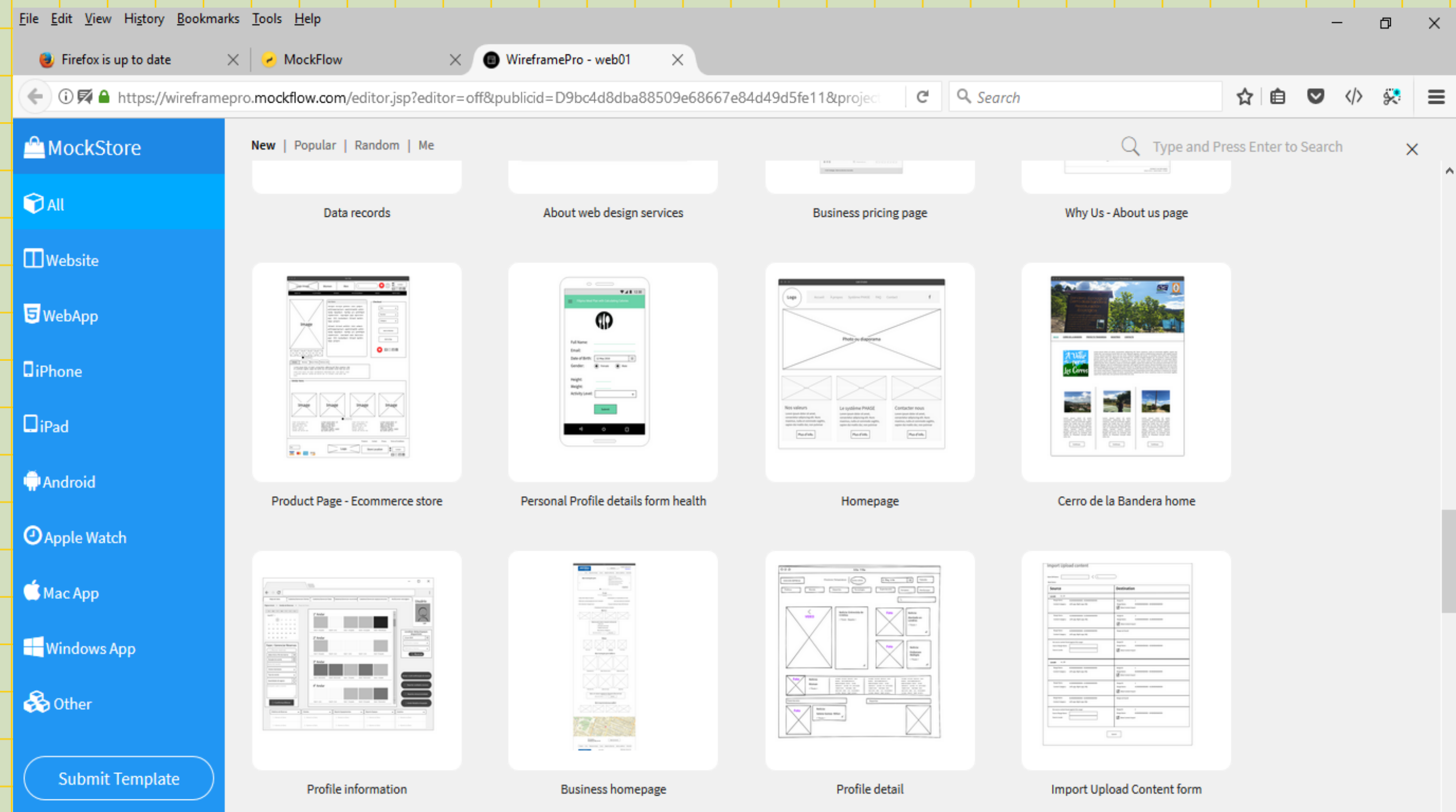
1. <http://getbootstrap.com/> - bootstrap
2. <https://tailwindcss.com/> - tailwind
3. <http://foundation.zurb.com/> - foundation
4. <https://purecss.io/> - pure
5. <http://getskeleton.com/> - skeleton
6. <http://montagestudio.com/montagejs/> - montage
7. <https://siimple.juanes.xyz/> - simple
8. <https://www.gumbyframework.com/> - gumby
9. <https://semantic-ui.com/> - semantic
10. <http://www.cascade-framework.com/> - cascade

Mockup Responsive

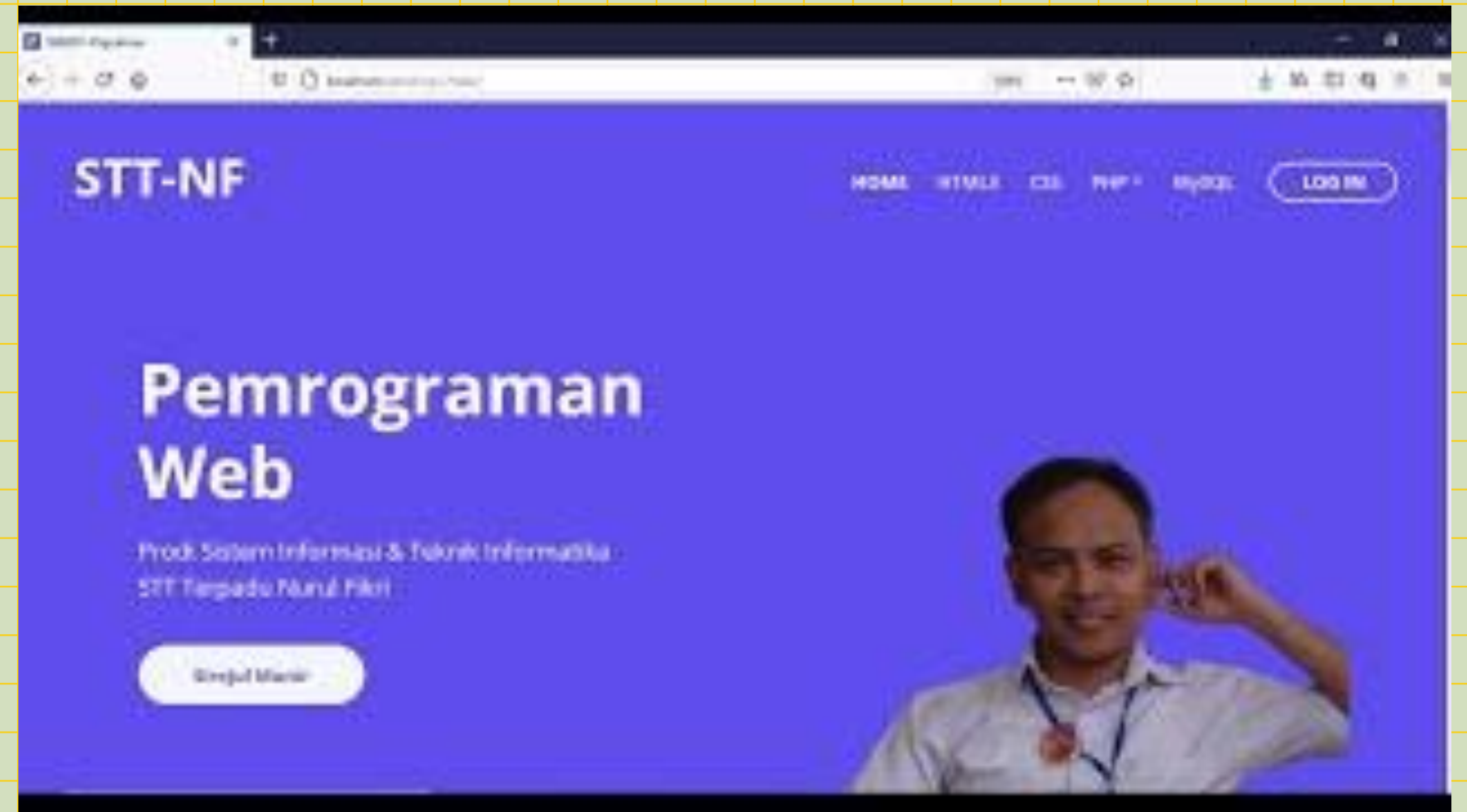
<https://app.moqups.com>

<https://ninjamock.com>

<https://mockflow.com>



Terima Kasih



<http://youtube.com/@rojulman>