

LAPORAN PRAKTIKUM
PERANCANGAN DAN PEMROGRAMAN WEB

MODUL 05
BOOTSTRAP



Oleh:

Tiurma Grace Angelina

2311104042

PROGRAM STUDI S1 REKAYASA PERANGKAT LUNAK
DIREKTORAT KAMPUS PURWOKERTO
UNIVERSITAS TELKOM
2025

BAB I

PENDAHULUAN

A. Dasar Teori

Bootstrap adalah framework front-end yang dikembangkan oleh Twitter untuk mempermudah pembuatan website yang responsif dan modern. Framework ini menyediakan komponen-komponen siap pakai berbasis HTML, CSS, dan JavaScript yang dapat langsung digunakan dalam pengembangan web. Konsep utama Bootstrap adalah sistem grid yang membagi layar menjadi 12 kolom. Sistem ini memungkinkan developer untuk mengatur tata letak konten secara fleksibel dan responsif tanpa harus menulis banyak kode CSS manual. Bootstrap menggunakan pendekatan mobile-first, artinya desain dibuat untuk perangkat mobile terlebih dahulu, kemudian disesuaikan untuk layar yang lebih besar. Beberapa komponen penting dalam Bootstrap meliputi:

1. Container: Wadah utama yang membungkus konten dan memberikan padding responsif
2. Grid System: Sistem baris (row) dan kolom (col) untuk mengatur layout
3. Utility Classes: Class-class bantuan seperti spacing (margin, padding), flexbox, dan text alignment
4. Responsive Images: Class `.img-fluid` yang membuat gambar responsif secara otomatis
5. Breakpoints: Titik-titik ukuran layar (xs, sm, md, lg, xl) untuk mengatur tampilan di berbagai perangkat

Bootstrap dapat diintegrasikan ke dalam project dengan dua cara: mengunduh file Bootstrap dan menyimpannya secara lokal, atau menggunakan CDN (Content Delivery Network) yang memuat Bootstrap langsung dari server eksternal. Metode CDN lebih praktis karena tidak perlu mengunduh file, namun memerlukan koneksi internet.

B. Tujuan

Tujuan dari praktikum ini adalah:

1. Memahami konsep dasar Bootstrap dan cara implementasinya dalam pengembangan web dan mampu menggunakan sistem grid Bootstrap untuk membuat layout yang responsif
2. Mengetahui berbagai komponen Bootstrap seperti container, navigation, image, dan utilities sehingga dapat mengubah website yang sudah ada menjadi responsive menggunakan Bootstrap
3. Memahami cara kerja breakpoint Bootstrap untuk menyesuaikan tampilan di berbagai ukuran layar

BAB II

HASIL

A. GUIDED (Praktikum Terbimbing)

(Bagian ini berisi bagian langkah dan hasil yang dikerjakan selama praktikum berlangsung sesuai panduan modul.

Contoh sebagai berikut:

Langkah-langkah praktikum: deskripsikan proses yang dilakukan

Penjelasan: jelaskan apa yang terjadi atau tujuan dari kode yang dibuat.

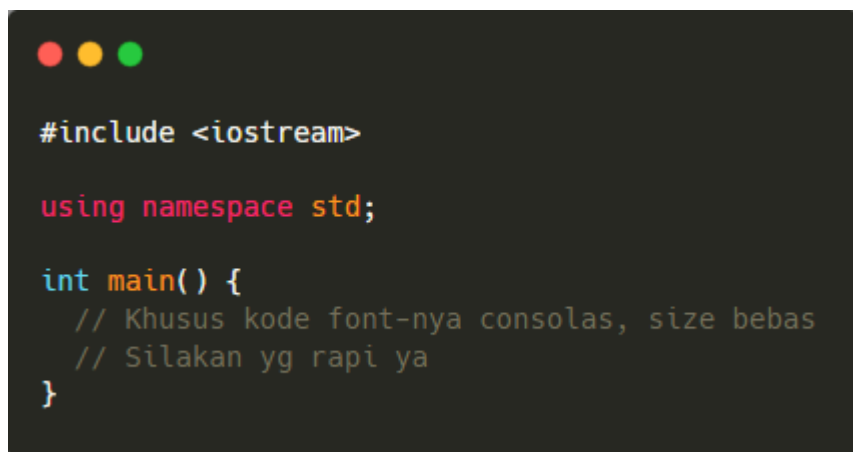
Screenshot/put code hasil tiap bagian: sertakan editor (code) dan output di browser (tampilan))

- a. Membuat form/file index.html/file script.js:

.....

```
<html>
  <head><title>Latihan HTML</title></head>
  <body><h1>Halo Dunia!</h1></body>
  // Khusus kode font-nya consolas, size bebas
  // Silakan yg rapi ya
</html>
```

Contoh memasukkan kode menggunakan Table 1x1



```
#include <iostream>

using namespace std;

int main() {
  // Khusus kode font-nya consolas, size bebas
  // Silakan yg rapi ya
}
```

Contoh memasukkan kode dengan <http://carbon.now.sh>

```

1  <!DOCTYPE html>
2  <html lang="en">
3
4  <head>
5      <meta charset="UTF-8">
6      <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
7      <title>Go Multitools</title>
8      <link rel="stylesheet" href="style.css">
9  </head>

```

Contoh memasukkan kode dengan ss

Penjelasan:

Kode di atas menampilkan teks “Halo Dunia!” pada halaman web dengan tag h1.

Output:

[Screenshot hasil pada browser]

B. UNGUIDED (Tugas Mandiri)

1. Soal 1:

Design yang sudah dibuat di pertemuan sebelumnya, dibuat responsive menggunakan bootstrap Ps: Berikan penjelasan komponen bootstrap apa saja yang digunakan.

Jawaban:

Source Code:

index.html

```

<!DOCTYPE html>
<html lang="id">
<head>
  <meta charset="UTF-8" />
  <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0" />
  <title>PT GRACE</title>

  <link
href="https://cdn.jsdelivr.net/npm/bootstrap@5.3.0/dist/css/bootstrap.min.cs
s" rel="stylesheet">

  <link rel="stylesheet" href="style.css" />
</head>
<body>

  <header>
    <div class="header-title">Tuku Grace</div>

```

```

<nav>
  <div class="container">
    <div class="d-flex justify-content-center flex-wrap">
      <a href="#">Beranda</a>
      <a href="#">Produk</a>
      <a href="#">Member</a>
      <a href="#">Login</a>
    </div>
  </div>
</nav>
</header>

<section class="banner">
  <div class="slide slide1"></div>
  <div class="slide slide2"></div>
  <div class="slide slide3"></div>
  <div class="overlay">
    <h2>Selamat Datang di Tuku Grace</h2>
  </div>
</section>

<main class="container my-5">
  <div class="row g-4">

    <div class="col-lg-9">
      <section class="produk">
        <h2>Produk Terbaru</h2>

        <div class="row g-4">
          <div class="col-md-6 col-lg-4">
            <div class="produk-item">
              
              <p class="nama-produk">Kucing Siam</p>
              <p class="harga">Rp45.000</p>
            </div>
          </div>
          <div class="col-md-6 col-lg-4">
            <div class="produk-item">
              
              <p class="nama-produk">Ragdoll</p>
              <p class="harga">Rp60.000</p>
            </div>
          </div>
          <div class="col-md-6 col-lg-4">
            <div class="produk-item">
              
              <p class="nama-produk">Sphynx</p>
              <p class="harga">Rp55.000</p>
            </div>
          </div>
        </div>
      </section>
    </div>
  </div>
</main>

```

```

    </div>
  </div>
  <div class="col-md-6 col-lg-4">
    <div class="produk-item">
      
      <p class="nama-produk">Birman</p>
      <p class="harga">Rp50.000</p>
    </div>
  </div>
  <div class="col-md-6 col-lg-4">
    <div class="produk-item">
      
      <p class="nama-produk">Ocicat</p>
      <p class="harga">Rp48.000</p>
    </div>
  </div>
  <div class="col-md-6 col-lg-4">
    <div class="produk-item">
      
      <p class="nama-produk">Toyger</p>
      <p class="harga">Rp70.000</p>
    </div>
  </div>
</div>
</section>
</div>

<div class="col-lg-3">
  <aside class="rekomendasi">
    <h2>Rekomendasi!</h2>
    <div class="rekom-item">
      
      <p class="nama-produk">Kucing Snowshoe</p>
      <p class="harga">Rp120.000</p>
    </div>
  </aside>
</div>

</div>
</main>

<footer>
  <div class="container">
    <div class="row text-center">
      <div class="col-md-4 mb-3 mb-md-0">
        <h4>QUESTIONS</h4>
        <p>Hubungi kami di support@ptgrace.com</p>
      </div>
    </div>
  </div>
</div>

```

```
<div class="col-md-4 mb-3 mb-md-0">
  <h4>CATEGORIES</h4>
  <p>Pet</p>
  <p>Kucing</p>
</div>
<div class="col-md-4">
  <h4>FOLLOW US</h4>
  <p>@ptgrace.official</p>
</div>
</div>
</div>
</footer>

<script
src="https://cdn.jsdelivr.net/npm/bootstrap@5.3.0/dist/js/bootstrap.bundle.m
in.js"></script>
</body>
</html>
```

```

1 <doctype html>
2 <html lang="id">
3 <head>
4   <meta charset="UTF-8" />
5   <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0" />
6   <title>PT GRACE</title>
7
8   <link href="https://cdn.jsdelivr.net/npm/bootstrap@5.3.0/dist/css/bootstrap.min.css" rel="stylesheet">
9
10  <link rel="stylesheet" href="style.css" />
11 </head>
12 <body>
13
14   <header>
15     <div class="header-title">Tuku Grace</div>
16     <nav>
17       <div class="container">
18         <div class="d-flex justify-content-center flex-wrap">
19           <a href="#">Beranda</a>
20           <a href="#">Produk</a>
21           <a href="#">Member</a>
22           <a href="#">Login</a>
23         </div>
24       </div>
25     </nav>
26   </header>
27
28   <section class="banner">
29     <div class="slide slide1"></div>
30     <div class="slide slide2"></div>
31     <div class="slide slide3"></div>
32     <div class="overlay">
33       <h2>Selamat Datang di Tuku Grace</h2>
34     </div>
35   </section>
36
37   <main class="container my-5">
38     <div class="row g-4">
39
40       <div class="col-lg-9">
41         <section class="produk">
42           <h2>Produk Terbaru</h2>
43
44           <div class="row g-4">
45             <div class="col-md-6 col-lg-4">
46               <div class="produk-item">
47                 
48                 <p class="nama-produk">Kucing Siam</p>
49                 <p class="harga">Rp45.000</p>
50               </div>
51             </div>
52             <div class="col-md-6 col-lg-4">
53               <div class="produk-item">
54                 
55                 <p class="nama-produk">Ragdoll</p>
56                 <p class="harga">Rp60.000</p>
57               </div>
58             </div>
59             <div class="col-md-6 col-lg-4">
60               <div class="produk-item">
61                 
62                 <p class="nama-produk">Sphynx</p>
63                 <p class="harga">Rp55.000</p>
64               </div>
65             </div>
66             <div class="col-md-6 col-lg-4">
67               <div class="produk-item">
68                 
69                 <p class="nama-produk">Birman</p>
70                 <p class="harga">Rp60.000</p>
71               </div>
72             </div>
73             <div class="col-md-6 col-lg-4">
74               <div class="produk-item">
75                 
76                 <p class="nama-produk">Oicat</p>
77                 <p class="harga">Rp48.000</p>
78               </div>
79             </div>
80             <div class="col-md-6 col-lg-4">
81               <div class="produk-item">
82                 
83                 <p class="nama-produk">Toyger</p>
84                 <p class="harga">Rp70.000</p>
85               </div>
86             </div>
87             </div>
88           </section>
89         </div>
90
91       <div class="col-lg-3">
92         <aside class="rekomendasi">
93           <h2>Rekomendasi</h2>
94           <div class="rekom-item">
95             
96             <p class="nama-produk">Kucing Snowshoe</p>
97             <p class="harga">Rp120.000</p>
98           </div>
99         </aside>
100      </div>
101    </div>
102  </main>
103
104   <footer>
105     <div class="container">
106       <div class="row text-center">
107         <div class="col-md-4 mb-3 mb-md-0">
108           <h4>QUESTIONS</h4>
109           <p>Apakah kami di support@tgrace.com</p>
110         </div>
111         <div class="col-md-4 mb-3 mb-md-0">
112           <h4>CATEGORIES</h4>
113           <p>Pet</p>
114           <p>Kucing</p>
115         </div>
116         <div class="col-md-4">
117           <h4>FOLLOW US</h4>
118           <p>@tgrace.official</p>
119         </div>
120       </div>
121     </div>
122   </footer>
123
124   <script src="https://cdn.jsdelivr.net/npm/bootstrap@5.3.0/dist/js/bootstrap.bundle.min.js"></script>
125 </body>
126 </html>

```


style.css

```
body {
  margin: 0;
  font-family: "Segoe UI", Arial, sans-serif;
  background-color: #f8f3f9;
  color: #333;
}

header {
  background-color: #81088a;
  color: white;
  text-align: center;
  padding: 20px 0 0;
}

.header-title {
  font-size: 42px;
  font-weight: bold;
  letter-spacing: 1px;
  margin: 0;
  padding-bottom: 15px;
}

nav {
  background-color: #8a085f;
  padding: 15px 0;
  box-shadow: 0 2px 4px rgba(0,0,0,0.1);
}

nav a {
  color: #fff;
  text-decoration: none;
  font-weight: bold;
  border-radius: 20px;
  padding: 8px 16px;
  transition: all 0.3s ease;
  margin: 0 10px;
}

nav a:hover {
  background-color: #d03a80;
  transform: scale(1.05);
}

.banner {
  position: relative;
  height: 547px;
  overflow: hidden;
```

```
}

.slide {
  position: absolute;
  width: 100%;
  height: 100%;
  background-size: cover;
  background-position: center;
  opacity: 0;
  animation: slideShow 15s infinite;
}

.slide1 {
  background-image: url("assets/image/10.jpg");
  animation-delay: 0s;
}
.slide2 {
  background-image: url("assets/image/11.jpg");
  animation-delay: 5s;
}
.slide3 {
  background-image: url("assets/image/12.jpg");
  animation-delay: 10s;
}

@keyframes slideShow {
  0% { opacity: 0; }
  5% { opacity: 1; }
  30% { opacity: 1; }
  35% { opacity: 0; }
  100% { opacity: 0; }
}

.overlay {
  position: absolute;
  top: 0;
  left: 0;
  width: 100%;
  height: 100%;
  display: flex;
  justify-content: center;
  align-items: center;
  background: rgba(0,0,0,0.2);
}

.overlay h2 {
  color: white;
  font-size: 36px;
  text-shadow: 2px 2px 4px rgba(0,0,0,0.5);
}
```

```
    animation: fadeText 2s ease-in-out infinite alternate;
  }

  @keyframes fadeText {
    from { opacity: 0.7; transform: scale(0.95); }
    to { opacity: 1; transform: scale(1); }
  }

  .produk {
    background: #fff;
    padding: 25px;
    border-radius: 10px;
    box-shadow: 0 3px 8px rgba(0, 0, 0, 0.1);
  }

  .produk h2 {
    color: #81088a;
    text-align: center;
    margin-bottom: 25px;
    font-size: 28px;
  }

  .produk-item {
    border: 1px solid #eee;
    border-radius: 10px;
    background-color: #fafafa;
    text-align: center;
    padding: 15px;
    transition: 0.3s;
    height: 100%;
    display: flex;
    flex-direction: column;
    justify-content: space-between;
  }

  .produk-item img {
    width: 100%;
    height: 200px;
    object-fit: cover;
    border-radius: 8px;
  }

  .produk-item:hover {
    transform: scale(1.04);
    box-shadow: 0 4px 10px rgba(0, 0, 0, 0.15);
  }

  .nama-produk {
    font-weight: 600;
```

```
margin-top: 10px;
margin-bottom: 5px;
}

.harga {
color: #d03a80;
font-weight: bold;
}

.rekomendasi {
background: #fff;
border-radius: 10px;
padding: 25px 20px;
box-shadow: 0 3px 8px rgba(0, 0, 0, 0.1);
text-align: center;
height: 100%;
}

.rekomendasi h2 {
color: #81088a;
margin-bottom: 20px;
font-size: 24px;
}

.rekom-item img {
width: 100%;
height: 300px;
object-fit: cover;
border-radius: 8px;
margin-bottom: 15px;
}

.rekom-item .nama-produk {
font-weight: 600;
font-size: 18px;
}

.rekom-item .harga {
font-size: 20px;
}

footer {
background: linear-gradient(90deg, #d03a80, #81088a);
color: white;
padding: 30px 0;
text-align: center;
margin-top: 40px;
}
```

```
footer h4 {
  margin-bottom: 15px;
  font-size: 18px;
}

footer p {
  margin: 5px 0;
}

/* Responsive adjustments */
@media (max-width: 768px) {
  .header-title {
    font-size: 28px;
  }

  .banner {
    height: 300px;
  }

  .overlay h2 {
    font-size: 24px;
  }

  .produk-item img {
    height: 150px;
  }

  .rekom-item img {
    height: 200px;
  }
}

@media (max-width: 576px) {
  .header-title {
    font-size: 22px;
  }

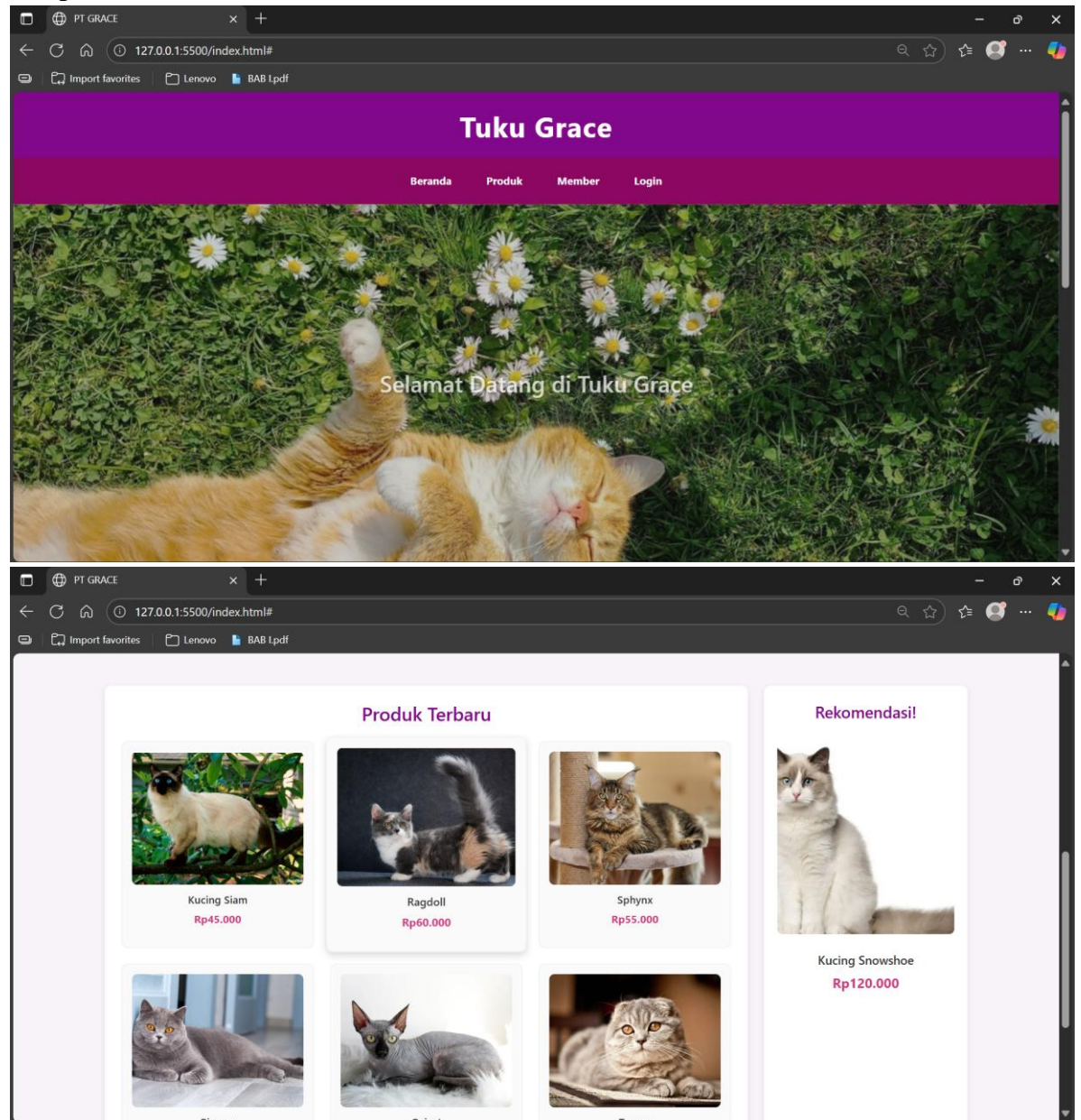
  .banner {
    height: 200px;
  }

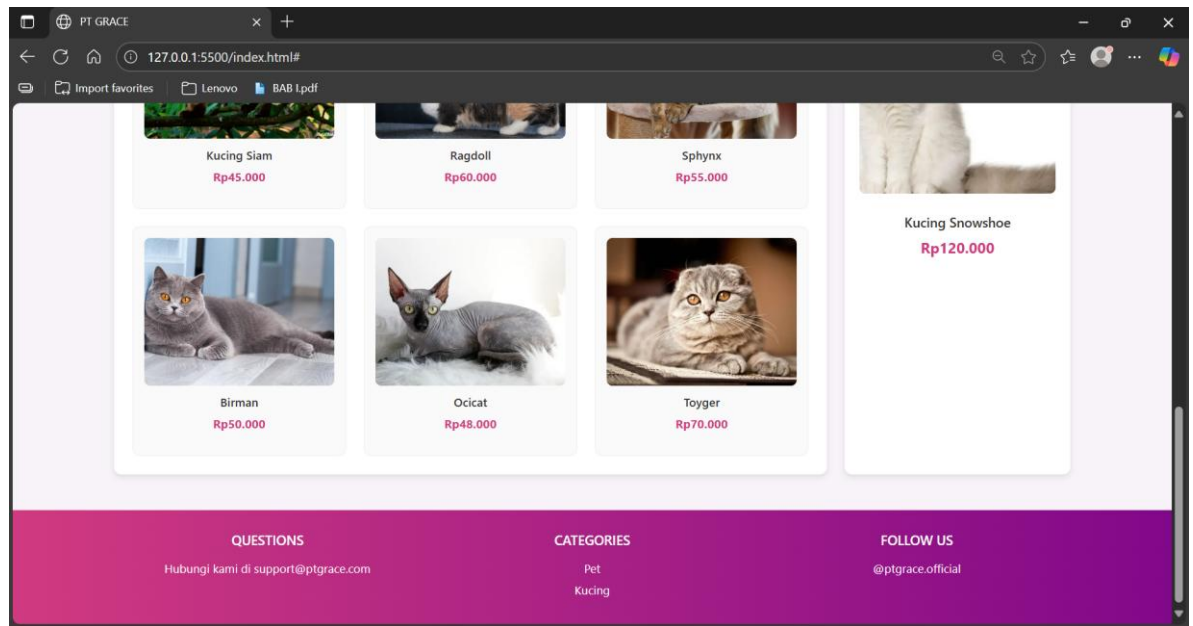
  nav a {
    font-size: 14px;
    padding: 6px 12px;
    margin: 0 5px;
  }

  .produk h2, .rekomendasi h2 {
    font-size: 20px;
  }
}
```

	}
	}

Output:





Penjelasan:

Website Tuku Grace diubah menjadi responsive menggunakan Bootstrap 5.3.0.

Berikut adalah penjelasan fungsi utama kode dan cara kerjanya:

1. Struktur HTML dengan Bootstrap Grid

Kode menggunakan Bootstrap CDN yang dipanggil di bagian `<head>` untuk CSS dan di akhir `<body>` untuk JavaScript. Ini memungkinkan kita menggunakan semua fitur Bootstrap tanpa perlu mengunduh file.

2. Komponen Bootstrap yang Digunakan:

- Container (`.container`): Digunakan pada navigation, main content, dan footer untuk memberikan pembungkus dengan lebar maksimum yang responsif dan padding otomatis di kiri-kanan
- Flexbox Utilities (`.d-flex`, `.justify-content-center`, `.flex-wrap`): Diterapkan pada navigation untuk membuat menu yang tersusun horizontal di layar besar dan otomatis wrap (turun ke baris baru) di layar kecil
- Grid System (`.row`, `.col-*`):
 - Main layout menggunakan `.row` dengan `.col-lg-9` untuk section produk dan `.col-lg-3` untuk sidebar rekomendasi
 - Pada layar large ($\geq 992\text{px}$), produk mengambil 9 kolom dan rekomendasi 3 kolom
 - Pada layar lebih kecil, keduanya akan stack menjadi full-width
- Product Grid (`.col-md-6`, `.col-lg-4`):
 - Setiap item produk menggunakan class ini untuk responsivitas
 - Di layar large: 3 kolom per baris ($\text{col-lg-4} = 4/12$)
 - Di layar medium: 2 kolom per baris ($\text{col-md-6} = 6/12$)

- Di layar small: 1 kolom per baris (full-width)
- Spacing Utilities (.my-5, .g-4, .mb-3, .mb-md-0):
 - .my-5 memberikan margin vertical pada container utama
 - .g-4 memberikan gap/jarak antar kolom dalam grid
 - .mb-3 dan .mb-md-0 mengatur margin bottom yang berbeda di setiap breakpoint
- Responsive Images (.img-fluid): Semua gambar menggunakan class ini agar ukurannya menyesuaikan lebar parent container dengan properti max-width: 100% dan height: auto
- Text Utilities (.text-center): Digunakan di footer untuk meratakan teks ke tengah

3. Cara Kerja Responsivitas:

Bootstrap bekerja dengan sistem breakpoint:

- Extra Small (<576px): Semua kolom menjadi full-width
- Small (≥576px): Menggunakan class .col-sm-*
- Medium (≥768px): Footer menjadi 3 kolom, produk menjadi 2 kolom
- Large (≥992px): Layout sidebar muncul, produk menjadi 3 kolom

Custom CSS tetap digunakan untuk styling warna, animasi slideshow, dan efek hover yang tidak disediakan Bootstrap. Bootstrap hanya menangani layout dan responsivitas, sementara aspek visual tetap menggunakan CSS custom.

4. Integrasi dengan CSS Custom:

File style.css tetap dipertahankan untuk menjaga desain original seperti warna header (#81088a), animasi banner slideshow, hover effects, dan gradient footer. Bootstrap hanya mengatur struktur layout, sedangkan styling visual tetap menggunakan CSS custom untuk mempertahankan identitas brand Tuku Grace.

BAB III

PENUTUP

A. Kesimpulan

Dari praktikum modul 5 tentang Bootstrap ini, dapat disimpulkan beberapa hal penting:

1. Bootstrap sangat membantu dalam membuat website responsive dengan cepat dan efisien tanpa harus menulis banyak kode CSS manual untuk berbagai ukuran layar
2. Sistem grid Bootstrap dengan 12 kolom sangat fleksibel dan mudah dipahami.
Dengan kombinasi class seperti `.col-lg-9`, `.col-md-6`, kita bisa mengatur layout yang berbeda untuk setiap ukuran layar
3. Utility classes Bootstrap seperti `.d-flex`, `.justify-content-center`, `.my-5`, dan `.g-4` mempercepat proses styling dan membuat kode lebih rapi
4. Class `.img-fluid` sangat berguna untuk membuat gambar otomatis responsif tanpa perlu menulis media query khusus
5. Bootstrap dapat diintegrasikan dengan CSS custom, sehingga kita tetap bisa mempertahankan desain original website sambil mendapatkan benefit responsivitas dari Bootstrap
6. Konsep mobile-first pada Bootstrap membuat website otomatis teroptimasi untuk perangkat mobile terlebih dahulu

Kendala yang Dihadapi dan Cara Mengatasinya:

1. Kendala: Awalnya bingung menentukan kombinasi class grid yang tepat untuk layout produk Solusi: Membaca dokumentasi Bootstrap dan mencoba berbagai kombinasi class seperti `col-md-6 col-lg-4` hingga mendapat hasil yang sesuai
2. Kendala: Khawatir Bootstrap akan mengubah styling custom yang sudah dibuat sebelumnya Solusi: Memahami bahwa Bootstrap hanya menangani layout structure, sehingga CSS custom tetap bisa digunakan untuk styling visual
3. Kendala: Gambar produk memiliki tinggi yang tidak konsisten di berbagai ukuran layar Solusi: Menggunakan kombinasi class `.img-fluid` dari Bootstrap dan property CSS `object-fit: cover` untuk menjaga aspek rasio gambar
4. Kendala: Footer tidak tersusun rapi di layar mobile Solusi: Menggunakan class `.col-md-4` dengan `.mb-3` `mb-md-0` untuk memberikan spacing yang tepat antara kolom footer di berbagai ukuran layar