# LAPORAN PRAKTIKUM PERANCANGAN DAN PEMROGRAMAN WEB

MODUL 5
(BOOTSRAP)



Oleh:

(Farhan Kurniawan)

(2311104073)

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

2025

#### **BABI**

#### **PENDAHULUAN**

#### A. Dasar Teori

Bootstrap merupakan *framework* front-end yang dikembangkan oleh Twitter dan dirilis pertama kali pada tahun 2011. Framework ini dirancang untuk memudahkan pengembang dalam membuat tampilan website yang menarik, konsisten, dan responsif tanpa perlu menulis kode CSS dari awal. Bootstrap menyediakan berbagai komponen siap pakai seperti tombol, navigasi, *modal*, formulir, tabel, dan sistem grid yang memungkinkan tata letak halaman dapat disusun secara fleksibel. Dengan memanfaatkan Bootstrap, proses pembuatan antarmuka menjadi lebih cepat dan efisien karena seluruh elemen sudah memiliki gaya bawaan yang seragam dan mudah dikustomisasi.

Selain itu, Bootstrap versi terbaru (Bootstrap 5) telah menghadirkan banyak peningkatan, seperti penghapusan ketergantungan terhadap jQuery, dukungan penuh terhadap Flexbox, serta penambahan berbagai kelas utilitas modern untuk mempermudah pengaturan tata letak dan desain. Framework ini juga mendukung prinsip *mobile-first design*, yaitu perancangan tampilan yang dioptimalkan terlebih dahulu untuk perangkat seluler sebelum menyesuaikannya ke layar yang lebih besar. Dengan demikian, Bootstrap menjadi salah satu alat penting dalam pengembangan web modern karena mampu menghasilkan tampilan yang responsif, estetik, dan profesional dengan waktu pengembangan yang relatif singkat.

# B. Tujuan

Tujuan dari praktikum ini adalah untuk memahami konsep dasar penggunaan framework Bootstrap dalam pembuatan tampilan website yang responsif dan terstruktur. Melalui praktikum ini, mahasiswa diharapkan mampu mengenal komponen-komponen utama Bootstrap seperti sistem grid, navbar, card, tombol, serta kelas utilitas yang dapat digunakan untuk mempercepat proses desain antarmuka pengguna (user interface). Selain itu, mahasiswa juga diharapkan dapat mengimplementasikan komponen-komponen tersebut secara efektif dalam membangun halaman web yang menarik, mudah diakses, dan adaptif terhadap berbagai ukuran layar perangkat.

Praktikum ini juga bertujuan untuk melatih kemampuan mahasiswa dalam mengintegrasikan Bootstrap dengan elemen HTML dan CSS agar dapat menghasilkan tampilan web yang konsisten dan profesional. Dengan memahami cara kerja serta struktur dari Bootstrap, mahasiswa dapat meningkatkan efisiensi dalam pengembangan web, mengurangi kesalahan desain, dan mempercepat proses pembuatan proyek berbasis web secara keseluruhan.

#### **BABII**

#### HASIL

# A. GUIDED (Praktikum Terbimbing)

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

```
b. <!doctype html>
c. <html lang="id">
d. <head>
       <meta charset="utf-8">
e.
f.
       <meta name="viewport" content="width=device-width,</pre>
   initial-scale=1">
       <title>Praktikum Modul 5 - Bootstrap</title>
g.
h.
i.
       link
   href="https://cdn.jsdelivr.net/npm/bootstrap@5.3.8/dist
   /css/bootstrap.min.css" rel="stylesheet"
   integrity="sha384-..." crossorigin="anonymous">
j.
k.
       <style>
1.
           .demo-container {
               background-color: #f0f0f0;
m.
               border: 2px solid #333;
n.
               padding: 20px;
ο.
               margin-bottom: 20px;
p.
q.
       </style>
s. </head>
t. <body>
u.
       <!-- Memasang Bootstrap dan Mencoba Container -->
٧.
       <!-- <h1 class="text-center my-4">Percobaan
   Container</h1>
       <div class="container demo-container">
W.
           <h2>Ini adalah .container</h2>
х.
           Container ini memiliki lebar maksimum yang
у.
   tetap di setiap ukuran layar (breakpoint) dan akan
   berada di tengah halaman.
      </div>
z.
       <div class="container-fluid demo-container">
aa.
           <h2>Ini adalah .container-fluid</h2>
bb.
cc.
           Container ini akan selalu mengambil lebar
   100% dari viewport (layar), tidak peduli ukurannya.
```

```
dd.
       </div> -->
ee.
ff.
       <!-- Menerapkan Sistem Grid -->
       <!-- <hr class="my-5">
gg.
       <h1 class="text-center my-4">Percobaan Grid
hh.
   System</h1>
ii.
      <div class="container">
           <h3>Baris 1: Dua kolom (8 dan 4)</h3>
jj.
kk.
           <div class="row">
11.
               <div class="col-12 col-md-8 bg-primary</pre>
               <div class="col-12 col-md-4 bg-secondary</pre>
mm.
   text-white p-3">.col-12 .col-md-4</div>
           </div>
nn.
00.
           <h3 class="mt-4">Baris 2: Tiga kolom (4, 4,
           <div class="row">
pp.
              <div class="col-6 col-md-4 bg-success text-</pre>
qq.
   white p-3">.col-6 .col-md-4</div>
               <div class="col-6 col-md-4 bg-danger text-</pre>
rr.
   white p-3">.col-6 .col-md-4</div>
               <div class="col-6 col-md-4 bg-warning text-</pre>
SS.
tt.
           </div>
           <h3 class="mt-4">Baris 3: Dua kolom sama besar
uu.
   (6 dan 6)</h3>
vv.
           <div class="row">
               <div class="col-6 bg-info text-white p-</pre>
WW.
   3">.col-6</div>
               <div class="col-6 bg-dark text-white p-</pre>
XX.
   3">.col-6</div>
           </div>
уу.
       </div> -->
ZZ.
aaa.
bbb.
          <!-- Percobaan Text Style -->
ccc.
          <hr class="my-5">
ddd.
          <h1 class="text-center my-4">Percobaan Text
   Style</h1>
          <div class="container">
eee.
fff.
              Teks ini rata kiri
   (text-start).
              Teks ini rata tengah
ggg.
   (text-center).
```

```
hhh.
          Teks ini rata kanan
  (text-end).
iii.
          Teks ini dibuat
  huruf kecil semua (text-lowercase).
          Teks ini dibuat
jjj.
  huruf besar semua (text-uppercase).
kkk.
          Teks ini dibuat
  huruf besar di awal kata (text-capitalize).
          Teks ini tebal (fw-
111.
  bold).
mmm.
          Teks ini miring (fst-
  italic).
          Ini paragraf yang berstyle
nnn.
  seperti H1.
       </div>
000.
ppp.
       <!-- Percobaan Table, Image & Button -->
qqq.
rrr.
       <hr class="my-5">
sss.
       <h1 class="text-center my-4">Percobaan Table,
  Image & Button</h1>
ttt.
      <div class="container">
          <h2>Table</h2>
uuu.
vvv.
          <table class="table table-hover table-
  striped">
            <thead class="table-dark">
WWW.
xxx.
               #
ууу.
                  Nama
ZZZ.
  Lengkap
aaaa.
                  Asal Kota
bbbb.
                  Umur
cccc.
               dddd.
            </thead>
            eeee.
ffff.
               1
gggg.
hhhh.
                  Budi Rojadi
iiii.
                  Semarang
                  35 th
jjjj.
kkkk.
               1111.
               mmmm.
                  2
                  Yulia Santi
nnnn.
```

```
0000.
                          Bekasi
pppp.
                          32
                      qqqq.
                  rrrr.
              ssss.
tttt.
uuuu.
              <h2 class="mt-5">Image</h2>
              Gambar Responsif (img-fluid):
vvvv.
wwww.
   src="https://via.placeholder.com/800x400" class="img-
   fluid" alt="Responsive image">
XXXX.
              Gambar Thumbnail (img-
уууу.
   thumbnail):
              <img src="https://via.placeholder.com/150"</pre>
   class="img-thumbnail" alt="Thumbnail image">
aaaaa.
bbbbb.
              <h2 class="mt-5">Button</h2>
              <button type="button" class="btn btn-</pre>
ccccc.
   primary">Primary</button>
ddddd.
              <button type="button" class="btn btn-</pre>
   secondary btn-lg">Secondary Large/button>
              <button type="button" class="btn btn-success</pre>
eeeee.
   w-100">Success Full Width</button>
              <button type="button" class="btn btn-info</pre>
   btn-sm">Info Small</button>
              <button type="button" class="btn btn-</pre>
ggggg.
   warning">Warning</button>
hhhhh.
              <button type="button" class="btn btn-</pre>
   danger">Danger</putton>
iiiii.
              <button type="button" class="btn btn-</pre>
   link">Link
jjjjj.
         </div>
kkkkk.
11111.
         <!-- Percobaan Form -->
mmmmm.
         <hr class="my-5">
          <h1 class="text-center my-4">Percobaan Form</h1>
nnnnn.
         <div class="container">
00000.
              <h3>Horizontal Form</h3>
ppppp.
              <form>
qqqqq.
                  <div class="row mb-3">
rrrrr.
                      <label for="uname" class="col-sm-2</pre>
sssss.
   col-form-label">Username:</label>
```

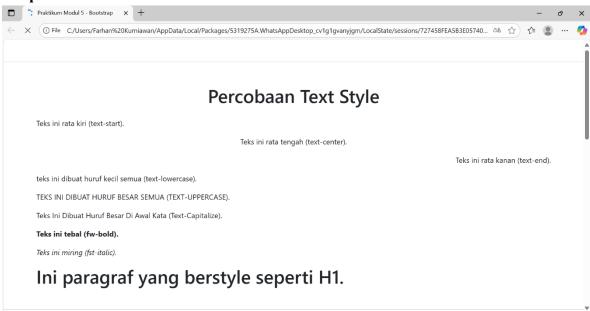
```
ttttt.
                       <div class="col-sm-10">
                            <input type="text" class="form-</pre>
uuuuu.
   control" id="uname" placeholder="Enter username"
   name="uname">
                       </div>
vvvvv.
                   </div>
WWWWW.
                   <div class="row mb-3">
xxxxx.
                       <label for="pwd" class="col-sm-2</pre>
yyyyy.
   col-form-label">Password:</label>
                        <div class="col-sm-10">
ZZZZZ.
aaaaaa.
                                  <input type="password"</pre>
   class="form-control" id="pwd" placeholder="Enter
   password" name="pwd">
bbbbbb.
                              </div>
ccccc.
                          </div>
dddddd.
                          <div class="row">
eeeeee.
                              <div class="col-sm-10 offset-
   sm-2">
ffffff.
                                  <button type="submit"</pre>
   class="btn btn-success">Submit</button>
                              </div>
gggggg.
                          </div>
hhhhhh.
iiiiiii.
                     </form>
jijiji.
                 </div>
kkkkkk.
1111111.
                 <!-- JavaScript Bootstrap -->
mmmmmm .
                 <script
   src="https://cdn.jsdelivr.net/npm/bootstrap@5.3.8/dist/
   js/bootstrap.bundle.min.js" integrity="sha384-..."
   crossorigin="anonymous"></script>
nnnnnn.
             </body>
000000.
             </html>
ppppppp.
```

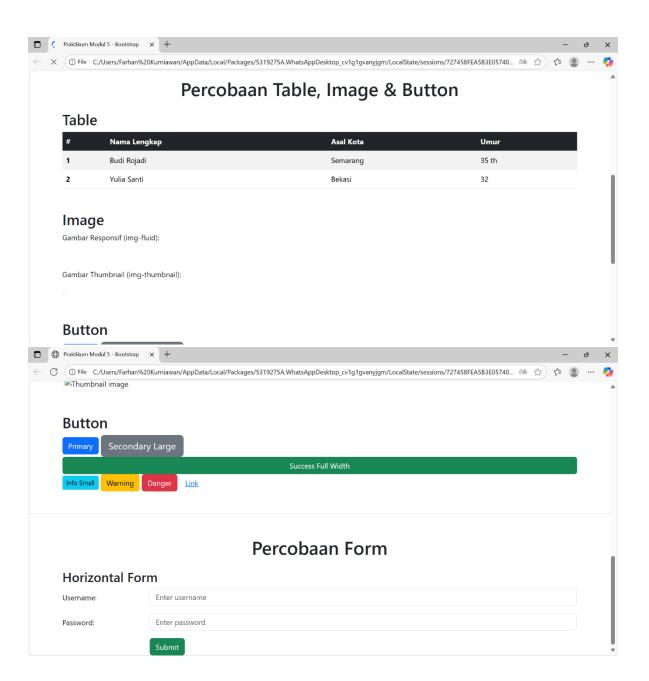
# Penjelasan:

Kode HTML tersebut berfungsi sebagai demonstrasi penggunaan berbagai komponen utama dari **Bootstrap 5** untuk membuat tampilan web yang responsif dan menarik. Pada bagian <head>, terdapat pengaturan dasar seperti karakter encoding, viewport agar sesuai di berbagai perangkat, serta pemanggilan *CDN Bootstrap* agar seluruh fitur gaya dapat digunakan tanpa mengunduh file secara manual. Di bagian <body>, kode ini menampilkan beberapa percobaan, antara lain pengaturan teks dengan kelas seperti text-center, text-uppercase, dan fw-bold,

pembuatan tabel menggunakan table-hover dan table-striped, penerapan gambar responsif dengan img-fluid serta img-thumbnail, penggunaan tombol dengan berbagai gaya seperti btn-primary dan btn-success, hingga pembuatan form horizontal menggunakan sistem grid Bootstrap. Selain itu, di bagian akhir terdapat *script Bootstrap JavaScript* yang memastikan seluruh elemen interaktif dapat berfungsi dengan baik. Secara keseluruhan, kode ini berfungsi sebagai latihan untuk memahami dan menerapkan layout, tipografi, tabel, gambar, tombol, serta form menggunakan framework Bootstrap 5.

# **Output:**





# **B.** UNGUIDED (Tugas Mandiri)

#### 1. Soal 1:

Design yang sudah dibuat di pertemuan sebelumnya, dibuat responsive menggunakan boostrap

Ps: Berikan penjelasan komponen bootstrap apa saja yang digunakan.

#### Jawaban:

#### **Source Code:**

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="id">
<head>
 <meta charset="UTF-8" />
 <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1" />
 <title>Toko Online - Batik Nusantara</title>
 <!-- Bootstrap CSS -->
                                                                        link
href="https://cdn.jsdelivr.net/npm/bootstrap@5.3.3/dist/css/bootstrap.min.css"
rel="stylesheet">
 <style>
  /* Efek hover produk */
  .card:hover {
   transform: translateY(-8px);
   transition: all 0.3s ease;
   box-shadow: 0 10px 20px rgba(0,0,0,0.15);
  .card img {
   transition: transform 0.3s ease;
  .card:hover img {
   transform: scale(1.05);
 </style>
</head>
<body>
        === HEADER / NAVBAR ===== -->
             class="navbar
                              navbar-expand-lg
                                                   navbar-dark
                                                                  sticky-top"
style="background-color: #d600a0;">
  <div class="container">
   <a class="navbar-brand fw-bold" href="#">Toko Online</a>
     <button class="navbar-toggler" type="button" data-bs-toggle="collapse"</pre>
data-bs-target="#navbarNav">
     <span class="navbar-toggler-icon"></span>
   </button>
```

```
<div id="navbarNav" class="collapse navbar-collapse justify-content-end">
    ul class="navbar-nav">
                           class="nav-item"><a
                                                  class="nav-link
                                                                    active"
href="#bannerSection">Beranda</a>
                                  class="nav-item"><a
                                                           class="nav-link"
href="#produkSection">Produk</a>
     <a class="nav-link" href="#">Member</a>
     <a class="nav-link" href="#">Login</a>
    </u1>
   </div>
  </div>
 </nav>
 <!-- ==== BANNER / CAROUSEL ===== -->
 <section id="bannerSection">
  <div id="carouselBatik" class="carousel slide" data-bs-ride="carousel">
   <div class="carousel-inner">
    <div class="carousel-item active">
                <img src="https://img.freepik.com/free-vector/batik-pattern-</pre>
background_1048-18559.jpg" class="d-block w-100"
                                                        style="height:90vh;
object-fit:cover;">
     <div class="carousel-caption bg-white text-danger rounded p-3">
       <h2 class="fw-bold">Batik Nusantara - Warisan Budaya</h2>
     </div>
    </div>
    <div class="carousel-item">
       <img src="https://img.freepik.com/free-vector/indonesian-batik-pattern-</pre>
background 1048-18647.jpg" class="d-block w-100"
                                                        style="height:90vh;
object-fit:cover;">
     <div class="carousel-caption bg-white text-danger rounded p-3">
       <h2 class="fw-bold">Promo Spesial Batik Jawa</h2>
     </div>
    </div>
    <div class="carousel-item">
         <img src="https://img.freepik.com/free-vector/javanese-batik-pattern-</pre>
background 1048-18852.jpg" class="d-block w-100" style="height:90vh;
object-fit:cover;">
     <div class="carousel-caption bg-white text-danger rounded p-3">
      <h2 class="fw-bold">Motif Batik Modern untuk Semua</h2>
     </div>
    </div>
   </div>
          <button class="carousel-control-prev"</pre>
                                                   type="button"
                                                                   data-bs-
target="#carouselBatik" data-bs-slide="prev">
    <span class="carousel-control-prev-icon"></span>
   </button>
          <button class="carousel-control-next"</pre>
                                                   type="button"
                                                                   data-bs-
target="#carouselBatik" data-bs-slide="next">
    <span class="carousel-control-next-icon"></span>
```

```
</button>
  </div>
 </section>
 <!-- ===== PRODUK ===== -->
 <section id="produkSection" class="container my-5">
  <div class="row">
   <!-- Produk utama -->
   <div class="col-lg-9">
    <div class="row row-cols-1 row-cols-md-2 row-cols-lg-4 g-4">
     <!-- Produk 1 -->
     <div class="col">
      <div class="card h-100 text-center shadow-sm">
        <img src="assets/img/batikjogja.png" class="card-img-top" alt="Batik
Jogja">
        <div class="card-body">
         <h5 class="card-title">Batik Jogja</h5>
         Rp 350.000
         <span class="badge bg-warning text-dark mb-2">★ 4.9</span>
         <div class="d-flex justify-content-between small text-muted">
          <span>Stok 5</span><span>Terjual 5</span>
         </div>
        </div>
      </div>
     </div>
     <!-- Produk 2 -->
     <div class="col">
      <div class="card h-100 text-center shadow-sm">
            <img src="assets/img/batiksemarang.jpeg" class="card-img-top"</pre>
alt="Batik Semarang">
        <div class="card-body">
         <h5 class="card-title">Batik Semarang</h5>
         Rp 350.000
         <span class="badge bg-warning text-dark mb-2">★ 4.3</span>
         <div class="d-flex justify-content-between small text-muted">
          <span>Stok 5</span><span>Terjual 5</span>
         </div>
        </div>
      </div>
     </div>
     <!-- Produk 3 -->
     <div class="col">
      <div class="card h-100 text-center shadow-sm">
             <img src="assets/img/batiksurabaya.jpeg" class="card-img-top"</pre>
alt="Batik Surabaya">
        <div class="card-body">
```

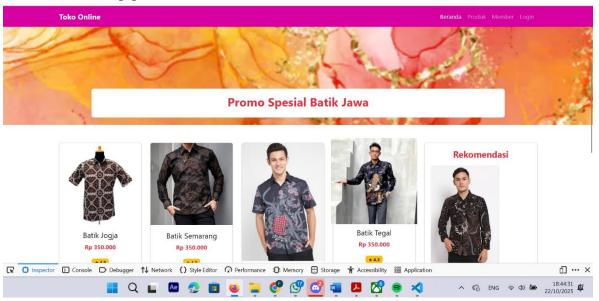
```
<h5 class="card-title">Batik Surabaya</h5>
         Rp 350.000
         <span class="badge bg-warning text-dark mb-2">★ 4.3</span>
         <div class="d-flex justify-content-between small text-muted">
          <span>Stok 5</span><span>Terjual 5</span>
         </div>
        </div>
      </div>
     </div>
     <!-- Produk 4 -->
     <div class="col">
      <div class="card h-100 text-center shadow-sm">
        <img src="assets/img/batiktegal.jpeg" class="card-img-top" alt="Batik</pre>
Tegal">
       <div class="card-body">
        <h5 class="card-title">Batik Tegal</h5>
         Rp 350.000
         <span class="badge bg-warning text-dark mb-2">★ 4.3</span>
         <div class="d-flex justify-content-between small text-muted">
         <span>Stok 5</span><span>Terjual 5</span>
         </div>
       </div>
      </div>
     </div>
     <!-- Produk 5 -->
     <div class="col">
      <div class="card h-100 text-center shadow-sm">
        <img src="assets/img/batiksolo.jpeg" class="card-img-top" alt="Batik</pre>
Solo">
        <div class="card-body">
        <h5 class="card-title">Batik Solo</h5>
         Rp 300.000
         <span class="badge bg-warning text-dark mb-2">★ 4.7</span>
         <div class="d-flex justify-content-between small text-muted">
          <span>Stok 10</span><span>Terjual 12</span>
        </div>
       </div>
      </div>
     </div>
     <!-- Produk 6 -->
     <div class="col">
      <div class="card h-100 text-center shadow-sm">
           <img src="assets/img/batikpekalongan.jpeg" class="card-img-top"</pre>
alt="Batik Pekalongan">
       <div class="card-body">
```

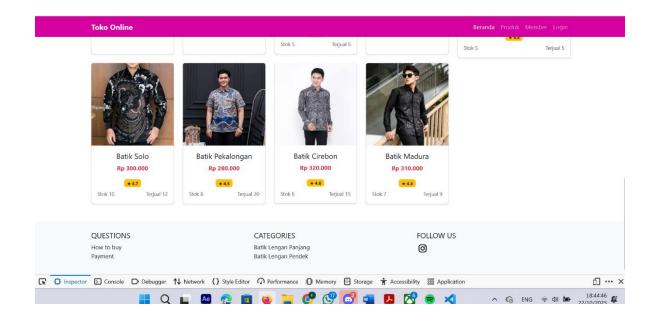
```
<h5 class="card-title">Batik Pekalongan</h5>
        Rp 280.000
        <span class="badge bg-warning text-dark mb-2">★ 4.5</span>
        <div class="d-flex justify-content-between small text-muted">
          <span>Stok 8</span><span>Terjual 20</span>
        </div>
       </div>
      </div>
     </div>
     <!-- Produk 7 -->
     <div class="col">
      <div class="card h-100 text-center shadow-sm">
              <img src="assets/img/batikcirebon.jpeg" class="card-img-top"</pre>
alt="Batik Cirebon">
       <div class="card-body">
        <h5 class="card-title">Batik Cirebon</h5>
        Rp 320.000
        <span class="badge bg-warning text-dark mb-2">★ 4.6</span>
        <div class="d-flex justify-content-between small text-muted">
         <span>Stok 6</span><span>Terjual 15</span>
        </div>
       </div>
      </div>
     </div>
     <!-- Produk 8 -->
     <div class="col">
      <div class="card h-100 text-center shadow-sm">
              <img src="assets/img/batikmadura.jpeg" class="card-img-top"</pre>
alt="Batik Madura">
       <div class="card-body">
        <h5 class="card-title">Batik Madura</h5>
        Rp 310.000
        <span class="badge bg-warning text-dark mb-2">★ 4.4</span>
        <div class="d-flex justify-content-between small text-muted">
          <span>Stok 7</span><span>Terjual 9</span>
        </div>
       </div>
      </div>
     </div>
    </div>
   </div>
   <!-- Kolom rekomendasi -->
   <div class="col-lg-3">
    <div class="card shadow-sm">
     <div class="card-body">
```

```
<h4 class="text-center text-danger fw-bold mb-3">Rekomendasi</h4>
      <img src="assets/img/batikpremium.jpeg" class="img-fluid rounded mb-</pre>
3" alt="Batik Premium">
      <h5 class="card-title text-center">Batik Premium</h5>
      Rp 350.000
      <div class="text-center">
       <span class="badge bg-warning text-dark mb-2">★ 4.8</span>
      <div class="d-flex justify-content-between small text-muted">
       <span>Stok 5</span><span>Terjual 5</span>
      </div>
     </div>
    </div>
   </div>
  </div>
 </section>
 <!-- ===== FOOTER ===== -->
 <footer class="bg-light py-4 mt-5">
  <div class="container">
   <div class="row">
    <div class="col-md-4">
     <h5>QUESTIONS</h5>
     ul class="list-unstyled">
           <a href="#" class="text-decoration-none text-dark">How to</a>
buy</a>
                            href="#"
                                       class="text-decoration-none text-
                    <1i><a
dark">Payment</a>
     </div>
    <div class="col-md-4">
     <h5>CATEGORIES</h5>
     ul class="list-unstyled">
        <a href="#" class="text-decoration-none text-dark">Batik Lengan</a>
Panjang</a>
        <a href="#" class="text-decoration-none text-dark">Batik Lengan</a>
Pendek</a>
     </div>
    <div class="col-md-4">
     <h5>FOLLOW US</h5>
     <a href="https://www.instagram.com/faarhankrnwn" target=" blank">
           <img src="assets/svg/instagram.svg" alt="Instagram" width="32"</pre>
height="32">
     </a>
    </div>
   </div>
  </div>
```

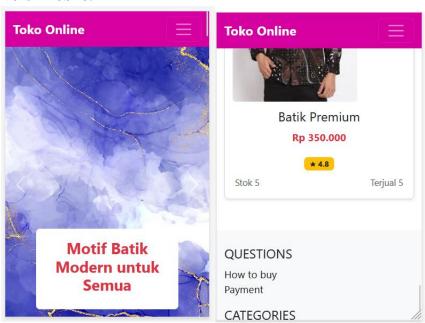
# **Output:**

# Versi web/desktop pc:





# Versi Mobile:



# Penjelasan:

Kode program website "Batik Nusantara" yang telah diubah menggunakan Bootstrap berfungsi untuk menampilkan halaman web toko online dengan tampilan yang lebih modern, responsif, dan terstruktur. Pada bagian atas, digunakan komponen Navbar Bootstrap sebagai navigasi utama yang berisi tautan ke bagian beranda, produk, dan menu lainnya. Bagian Carousel dimanfaatkan untuk menampilkan gambar banner secara bergantian yang memperkenalkan tema dan promosi toko secara visual menarik. Selanjutnya, bagian Produk disusun menggunakan sistem Grid Bootstrap yang membagi tampilan menjadi beberapa kolom sehingga produk-produk batik dapat tersusun rapi dan responsif di berbagai ukuran layar. Setiap produk ditampilkan menggunakan komponen Card, yang berisi gambar, nama, harga, rating, serta keterangan stok dan penjualan.

Selain itu, kode juga memiliki bagian **Rekomendasi Produk** di sisi kanan yang menampilkan produk unggulan menggunakan komponen card serupa, serta bagian **Footer** di bagian bawah halaman untuk menampilkan informasi tambahan seperti pertanyaan umum, kategori produk, dan tautan ke media sosial. Seluruh elemen pada kode ini memanfaatkan **kelas bawaan Bootstrap** seperti .container, .row, .col, .text-center, dan .shadow-sm untuk mengatur tata letak, jarak, serta tampilan visual tanpa perlu menulis banyak kode CSS manual. Dengan demikian, penggunaan Bootstrap dalam kode ini berfungsi untuk menyederhanakan proses desain, meningkatkan konsistensi tampilan, serta memastikan website dapat tampil optimal di perangkat desktop maupun mobile.

#### **BAB III**

# **PENUTUP**

# A. Kesimpulan

Dari percobaan ini dapat disimpulkan bahwa penggunaan **Bootstrap 5** sangat memudahkan proses pembuatan tampilan website yang responsif, terstruktur, dan menarik tanpa perlu menulis banyak kode CSS secara manual. Melalui penerapan berbagai komponen seperti *container*, *grid system*, *text style*, *table*, *image*, *button*, dan *form*, dapat dipahami bahwa Bootstrap menyediakan kelas-kelas siap pakai yang fleksibel untuk mengatur tata letak dan desain halaman dengan cepat. Selain itu, integrasi dengan *JavaScript Bootstrap bundle* juga memungkinkan elemen-elemen interaktif bekerja secara optimal. Dengan demikian, pembelajaran ini memberikan pemahaman praktis tentang pentingnya framework CSS seperti Bootstrap dalam pengembangan web modern yang efisien dan konsisten di berbagai perangkat.