

Laporan Praktikum

Praktikum Pemrograman Web

Pertemuan 8

Bootstrap



Nama Mahasiswa: Hanan Fijananto (24/538946/SV/24555)
Kelas A1
Dosen Pengampu: Dinar Nugroho Pratomo, S.Kom., M.IM., M.Cs.

April 26, 2025

Contents

A Tujuan Praktikum	2
B Dasar Teori	2
B.1 Pengertian Bootstrap	2
B.2 Instalasi Bootstrap	3
B.2.1 Mengunduh file zip Bootstrap	3
B.2.2 Menggunakan CDN Bootstrap yang terdapat pada website Bootstrap	4
C Hasil dan Pembahasan	5
C.1 Mengubah file uts nomor 5 dengan bootstrap	5
C.1.1 Bagian navigasi	5
C.1.2 About section	7
C.1.3 Bagian Eduacation dan Experience Section	8
C.1.4 Skills Section	9
C.1.5 Bagian Form	11
D Kesimpulan	14
E Daftar Pustaka	15

A Tujuan Praktikum

1. Mahasiswa mampu memahami dasar-dasar Bootstrap
2. Mahasiswa mampu menginstall dan mengaitkan Bootstrap pada folder pembuatan web
3. Mahasiswa mampu membuat website sederhana dengan menggunakan Bootstrap

B Dasar Teori

B.1 Pengertian Bootstrap

Bootstrap adalah framework web development berbasis HTML, CSS, dan Javascript yang dirancang untuk mempercepat proses pengembangan web secara responsive dan mobile-first (memprioritaskan pengguna perangkat mobile) Ayunindya (n.d.).

Framework bootstrap bersifat open source dan gratis, sehingga dapat digunakan dan diakses oleh siapa saja. Skrip dan sintaks yang disediakan Bootstrap bisa diterapkan untuk berbagai komponen dalam desain web. Selain itu, Bootstrap menerapkan beberapa gaya global penting, seperti penggunaan doctype HTML5, tag meta viewport untuk perilaku responsif, dan pengaturan box-sizing ke border-box untuk konsistensi dalam penghitungan ukuran elemen. Bootstrap juga menyertakan Reboot, sebuah sistem reset CSS yang membantu menyamakan tampilan elemen HTML di berbagai browser. Dengan dokumentasi yang komprehensif dan komunitas yang aktif, Bootstrap tetap menjadi pilihan utama bagi pengembang web di seluruh dunia Mark Otto and contributors (n.d.).

Selain kemudahan dalam penggunaannya, Bootstrap juga mendukung integrasi dengan berbagai pustaka dan teknologi front-end modern seperti jQuery, Sass, dan komponen JavaScript interaktif. Fitur-fitur seperti sistem grid 12 kolom yang fleksibel, utilitas responsif, dan komponen antarmuka seperti carousel, modals, dropdown, dan alert menjadikan Bootstrap sangat cocok untuk membangun prototipe cepat maupun proyek berskala besar. Keunggulan lainnya adalah konsistensi desain yang dapat dicapai tanpa perlu banyak penyesuaian manual, sehingga mempercepat waktu pengembangan dan meminimalisasi kesalahan dalam penataan tampilan. Dengan semua kelebihan ini, Bootstrap menjadi alat yang sangat berguna, baik untuk pemula maupun pengembang berpengalaman.

B.2 Instalasi Bootstrap

B.2.1 Mengunduh file zip Bootstrap

Untuk mengaitkan bootstrap dengan kode html dan css, dapat mengunduh file zip dari situs resmi bootstrap getbootstrap.com.



Gambar 1: Halaman unduh file zip bootstrap

Pada halaman tersebut, tekan download, lalu file zip dari Bootstrap akan terunduh. Setelah terunduh, ekstrak file zip tersebut, lalu folder yang telah diekstrak dimasukkan ke dalam folder yang digunakan dalam pembuatan web. Panggil folder bootstrap dari file index.html dengan menggunakan link, seperti pada gambar 2

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="en">
  <head>
    <meta charset="UTF-8" />
    <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0" />
    <title>Document</title>
    <link rel="stylesheet" href="bootstrap-5.3.5-dist/css/bootstrap.min.css" />
  </head>
  <body>
    <script src="bootstrap-5.3.5-dist/js/bootstrap.min.js"></script>
  </body>
</html>
```

Gambar 2: link folder Bootstrap

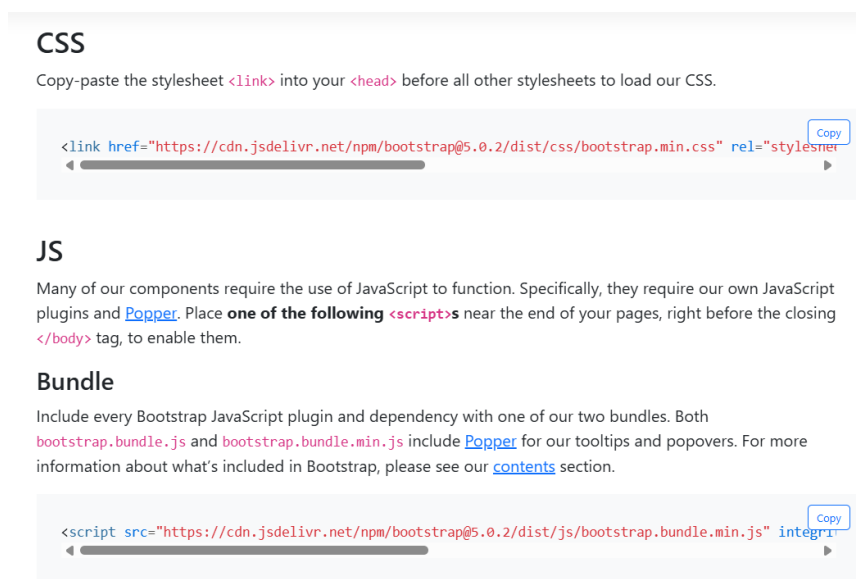
Pada bagian head, menghubungkan konten css yang ada di dalam bootstrap yaitu file `css/bootstrap.min.css`. Hal tersebut dikarenakan ukuran dari file `bootstrap.min.css` sudah dipadatkan (dikecilkan), sehingga proses rendering dan loading menjadi lebih cepat.

Sedangkan pada bagian body, terdapat link script yang berfungsi untuk menghubungkan kode dengan file js pada bootstrap. Link `bootstrap.bundle.min.js` dipilih karena isinya sudah diringkas, penggunaan baris, spasi yang tidak perlu sudah dihilangkan, sehingga browser dapat secara cepat dimuat.

B.2.2 Menggunakan CDN Bootstrap yang terdapat pada website Bootstrap

CDN (*Content Delivery Network*) adalah jaringan atau kumpulan dari beberapa server yang ditempatkan di berbagai lokasi terpisah yang berfungsi untuk mengirimkan konten dari server ke suatu website Hafizulhaq (2021).

Untuk menghubungkan bootstrap dengan file kode web yang akan dibuat, dapat menggunakan CDN yang dipanggil dari website resmi Bootstrap. copy link cdn CSS serta link cdn bundle yang berisi gabungan javascript dan komponen plugin dari Bootstrap. Setelah di-copy, dapat diletakkan di file index.html seperti pada kode berikut.



Gambar 3: CDN dari Bootstrap

```
1 <!doctype html>
2 <html lang="en">
3   <head>
4     <meta charset="utf-8">
5     <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1">
6
7     <!-- Bootstrap CSS -->
8     <link href="https://cdn.jsdelivr.net/npm/bootstrap@5.0.2/dist/css/
9       bootstrap.min.css" rel="stylesheet" integrity="sha384-EVSTQN3/
10      azprG1Anm3QDgpgJLIIm9Nao0Yz1ztcQTWfspd3yD65VohhpuuCOmLASjC" crossorigin="
        anonymous">
9     <title>Hello, world!</title>
10  </head>
```

```

11 <body>
12   <h1>Hello, world!</h1>
13   <script src="https://cdn.jsdelivr.net/npm/bootstrap@5.0.2/dist/js/
bootstrap.bundle.min.js" integrity="sha384-MrcW6ZMFYlzcLA8Nl+
NtUVF0sA7MsXsP1UyJoMp4YLEuNSfAP+JcXn/tWtIaxVXM" crossorigin="anonymous"></
script>
14
15 </body>
16 </html>

```

Berdasarkan kode tersebut, link cdn css bootstrap dipanggil di bagian head, sedangkan link cdn javascript dipanggil di bagian body dengan tag script.

C Hasil dan Pembahasan

C.1 Mengubah file uts nomor 5 dengan bootstrap

C.1.1 Bagian navigasi

```

1 <nav class="navbar navbar-expand-lg navbar-dark bg-primary">
2 <div class="container">
3 <a class="navbar-brand" href="#">Profil Saya</a>
4   <button class="navbar-toggler" type="button" data-bs-toggle="collapse"
data-bs-target="#navbarNav">
5     <span class="navbar-toggler-icon"></span>
6   </button>
7   <div class="collapse navbar-collapse" id="navbarNav">
8     <ul class="navbar-nav ms-auto">
9       <li class="nav-item"><a class="nav-link" href="#about">Tentang</a></
li>
10      <li class="nav-item"><a class="nav-link" href="#education">Pendidikan
</a></li>
11      <li class="nav-item"><a class="nav-link" href="#experience">
Pengalaman</a></li>
12      <li class="nav-item"><a class="nav-link" href="#skills">Keahlian</a><
/li>
13      <li class="nav-item"><a class="nav-link" href="#contact">Kontak</a></
li>

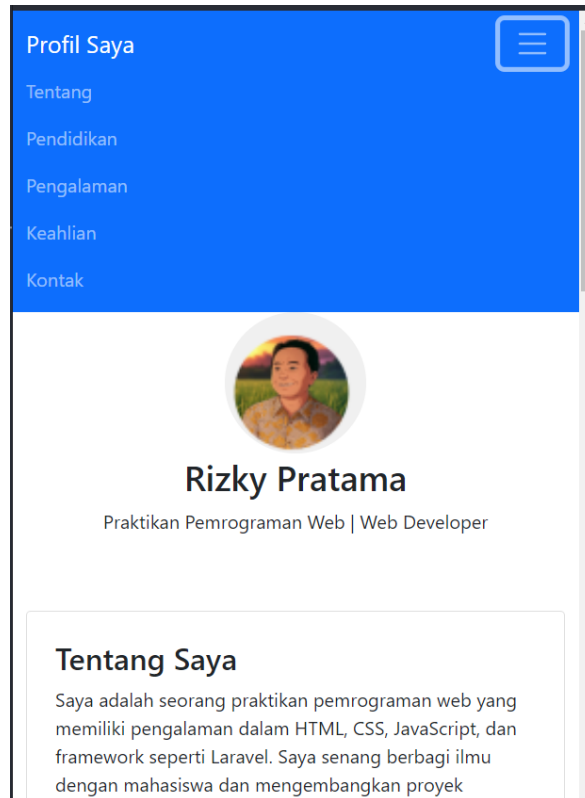
```

```
14     </ul>
15   </div>
16 </div>
17 </nav>
```

Struktur `<nav>` yang digunakan dalam kode tersebut merupakan implementasi dari komponen navbar Bootstrap yang dirancang secara rapi dan responsif. Pada bagian paling luar, digunakan tag `<nav>` dengan class `navbar navbar-expand-lg navbar-dark bg-primary` yang menandakan bahwa elemen ini adalah sebuah navigasi berwarna biru (melalui `bg-primary`) dan teks terang (melalui `navbar-dark`). Class `navbar-expand-lg` memungkinkan navigasi tampil penuh di layar besar dan akan berubah menjadi menu lipat (hamburger menu) di perangkat dengan ukuran layar lebih kecil.

Di dalam `<nav>`, terdapat sebuah elemen `<div class="container">` yang berfungsi sebagai pembungkus konten navbar agar berada di tengah dengan lebar yang mengikuti container standar Bootstrap. Elemen ini memuat beberapa komponen penting, seperti `` yang digunakan untuk menampilkan nama atau logo brand situs di sisi kiri. Selain itu, terdapat tombol `<button class="navbar-toggler">` yang hanya muncul pada layar kecil, berfungsi untuk menampilkan atau menyembunyikan daftar menu navigasi.

Selanjutnya, terdapat `<div class="collapse navbar-collapse" id="navbarNav">` yang merupakan tempat menu navigasi berada. Div ini akan menyembunyikan atau menampilkan isi menu tergantung pada status tombol hamburger. Di dalamnya terdapat `<ul class="navbar-nav ms-auto">`, yaitu daftar item navigasi yang disejajarkan ke kanan dengan class `ms-auto` (margin start auto). Setiap item menu ditulis dalam elemen `<li class="nav-item">` dan ``, menjadikan menu navigasi tampil rapi, modern, dan responsif sesuai dengan standar Bootstrap.



Gambar 4: Hamburger menu dengan Bootstrap

Berdasarkan gambar 4, ketika ukuran web dikecilkan, maka akan muncul hamburger menu sebagai pengganti navigasi normal.

C.1.2 About section

```

1 <main class="container my-5">
2   <section id="about" class="card p-4 mb-4">
3     <h2>Tentang Saya</h2>
4     <p>Saya adalah seorang praktikan pemrograman web yang memiliki pengalaman
      dalam HTML, CSS, JavaScript, dan framework seperti Laravel. Saya senang
      berbagi ilmu dengan mahasiswa dan mengembangkan proyek berbasis web.</p>
5   </section>

```

Struktur `<main class="container my-5">` digunakan sebagai wadah utama untuk konten halaman. Class `container` dari Bootstrap secara otomatis memberikan margin horizontal dan mengatur lebar konten agar tetap proporsional di berbagai ukuran layar. Sedangkan class `my-5` memberikan margin vertikal (atas dan bawah) yang cukup besar untuk memberi

ruang antar elemen dan menciptakan tampilan yang bersih serta tidak terlalu rapat.

Di dalam `<main>`, terdapat elemen `<section>` dengan `id="about"` dan class `card p-4 mb-4`. Section ini digunakan untuk menampilkan bagian “Tentang Saya”. Class `card` digunakan untuk membuat kotak konten bergaya kartu Bootstrap yang memiliki latar putih, bayangan lembut, dan sudut yang membulat. Sementara itu, `p-4` memberikan padding (jarak dalam) sebesar 4 satuan Bootstrap di semua sisi, dan `mb-4` memberi margin bawah agar terdapat jarak dengan elemen di bawahnya.

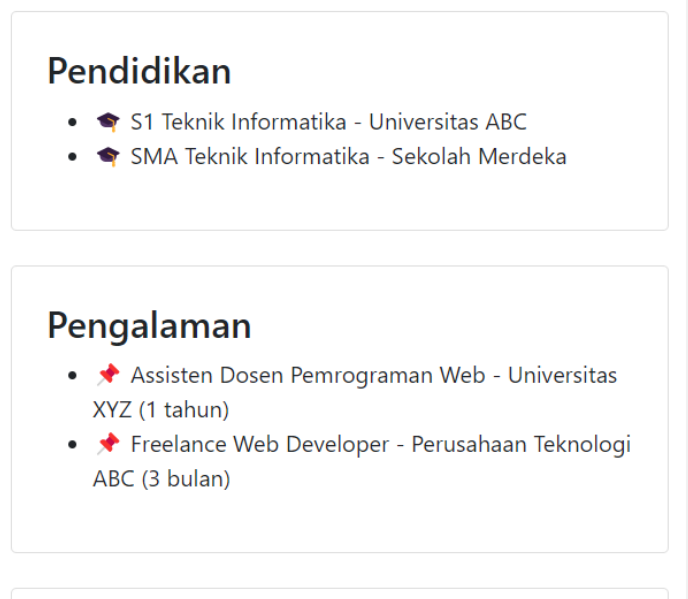
Struktur ini membantu menyusun informasi secara terpisah dan tertata dengan rapi menggunakan komponen Bootstrap tanpa harus menambahkan CSS tambahan. Dengan memanfaatkan sistem utility class seperti `p-4`, `mb-4`, dan `my-5`, tampilan menjadi lebih konsisten dan profesional.

C.1.3 Bagian Education dan Experience Section

```
1 <section id="education" class="card p-4 mb-4">
2 <h2>Pendidikan</h2>
3 <ul>
4   <li>S1 Teknik Informatika - Universitas ABC</li>
5   <li>SMA Teknik Informatika - Sekolah Merdeka</li>
6 </ul>
7 </section>
```

```
1 <section id="experience" class="card p-4 mb-4">
2 <h2>Pengalaman</h2>
3 <ul>
4   <li>Assisten Dosen Pemrograman Web - Universitas XYZ (1 tahun)</li>
5   <li>Freelance Web Developer - Perusahaan Teknologi ABC (3 bulan)</li>
6 </ul>
7 </section>
```

Penggunaan class `card` dari Bootstrap membuat bagian ini berbentuk seperti kartu dengan latar putih, sudut membulat, dan bayangan halus, sehingga tampilannya rapi dan menarik. Class tambahan `p-4` memberikan padding di semua sisi untuk menciptakan ruang yang cukup di dalam kartu, sedangkan `mb-4` menambahkan margin bawah agar ada jarak antar komponen lain di halaman.



Gambar 5: Section Education dan Experience

C.1.4 Skills Section

```

1 <section id="skills" class="card p-4 mb-4">
2 <h2>Keahlian</h2>
3 <div class="mb-3">
4   <label>HTML & CSS</label>
5   <div class="progress">
6     <div class="progress-bar" style="width: 95%"></div>
7   </div>
8 </div>
9 <div class="mb-3">
10  <label>JavaScript</label>
11  <div class="progress">
12    <div class="progress-bar" style="width: 85%"></div>
13  </div>
14 </div>
15 <div class="mb-3">
16  <label>Laravel</label>
17  <div class="progress">
18    <div class="progress-bar" style="width: 80%"></div>
19  </div>
20 </div>

```

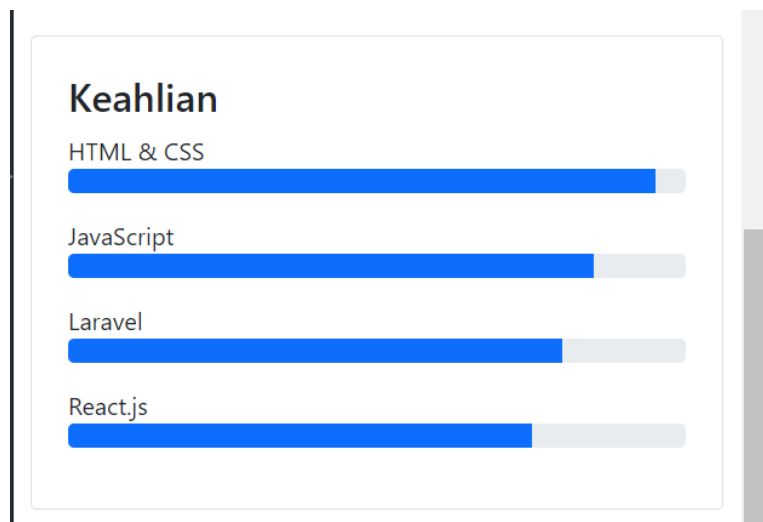
```

21 <div class="mb-3">
22   <label>React.js</label>
23   <div class="progress">
24     <div class="progress-bar" style="width: 75%"></div>
25   </div>
26 </div>
27 </section>

```

Class **card** dari Bootstrap memberikan tampilan berbentuk kartu dengan latar belakang putih, sudut yang membulat, serta efek bayangan lembut, sedangkan class **p-4** memberikan padding pada semua sisi dan **mb-4** (margin-bottom) menambahkan jarak bawah antar komponen agar halaman tampak lebih lega dan teratur.

Setiap keahlian ditampilkan dalam sebuah **<div>** dengan class **mb-3** untuk memberikan jarak antar keahlian. Masing-masing keahlian diawali dengan elemen **<label>** yang menampilkan nama keahlian, kemudian diikuti dengan komponen **progress bar** Bootstrap. Progress bar ini menggambarkan tingkat penguasaan pengguna terhadap keahlian tersebut dalam bentuk visual, dengan lebar batang (**width**) yang berbeda-beda sesuai persentase keahlian, misalnya 95% untuk HTML & CSS, 85% untuk JavaScript, dan seterusnya.



Gambar 6: Progress bar

C.1.5 Bagian Form

```
1 <section id="contact" class="card p-4 mb-4">
2 <h2>Kontak Saya</h2>
3 <form>
4   <div class="mb-3">
5     <label for="name" class="form-label">Nama:</label>
6     <input type="text" id="name" name="name" class="form-control" required />
7   </div>
8   <div class="mb-3">
9     <label for="email" class="form-label">Email:</label>
10    <input type="email" id="email" name="email" class="form-control" required
11      />
12  </div>
13  <div class="mb-3">
14    <label for="message" class="form-label">Pesan:</label>
15    <textarea id="message" name="message" rows="4" class="form-control"
16      required></textarea>
17  </div>
18  <button type="submit" class="btn btn-primary w-100">Kirim Pesan</button>
19 </form>
20 </section>
```

Class `card` dari Bootstrap digunakan untuk memberikan tampilan kartu dengan latar putih, sudut membulat, dan efek bayangan tipis, sedangkan class `p-4` menambahkan padding di seluruh sisi section, dan `mb-4` memberi jarak ke bawah agar tidak terlalu berdekatan dengan elemen lainnya.

Di dalam section ini terdapat heading `<h2>` dengan teks “Kontak Saya” sebagai judul utama. Formulir dibangun menggunakan tag `<form>`, dengan setiap input dibungkus oleh `<div class="mb-3">` untuk memberikan jarak antar elemen form. Setiap label diatur menggunakan class `form-label` untuk memastikan konsistensi gaya, sedangkan input dan textarea menggunakan class `form-control` untuk membuat elemen form tampil seragam, rapi, dan responsif.

Pada bagian akhir form, terdapat tombol submit dengan class `btn btn-primary w-100`, yang menampilkan tombol berwarna biru khas Bootstrap dan lebar penuh pada kontainer form.

Kontak Saya

Nama:

Email:

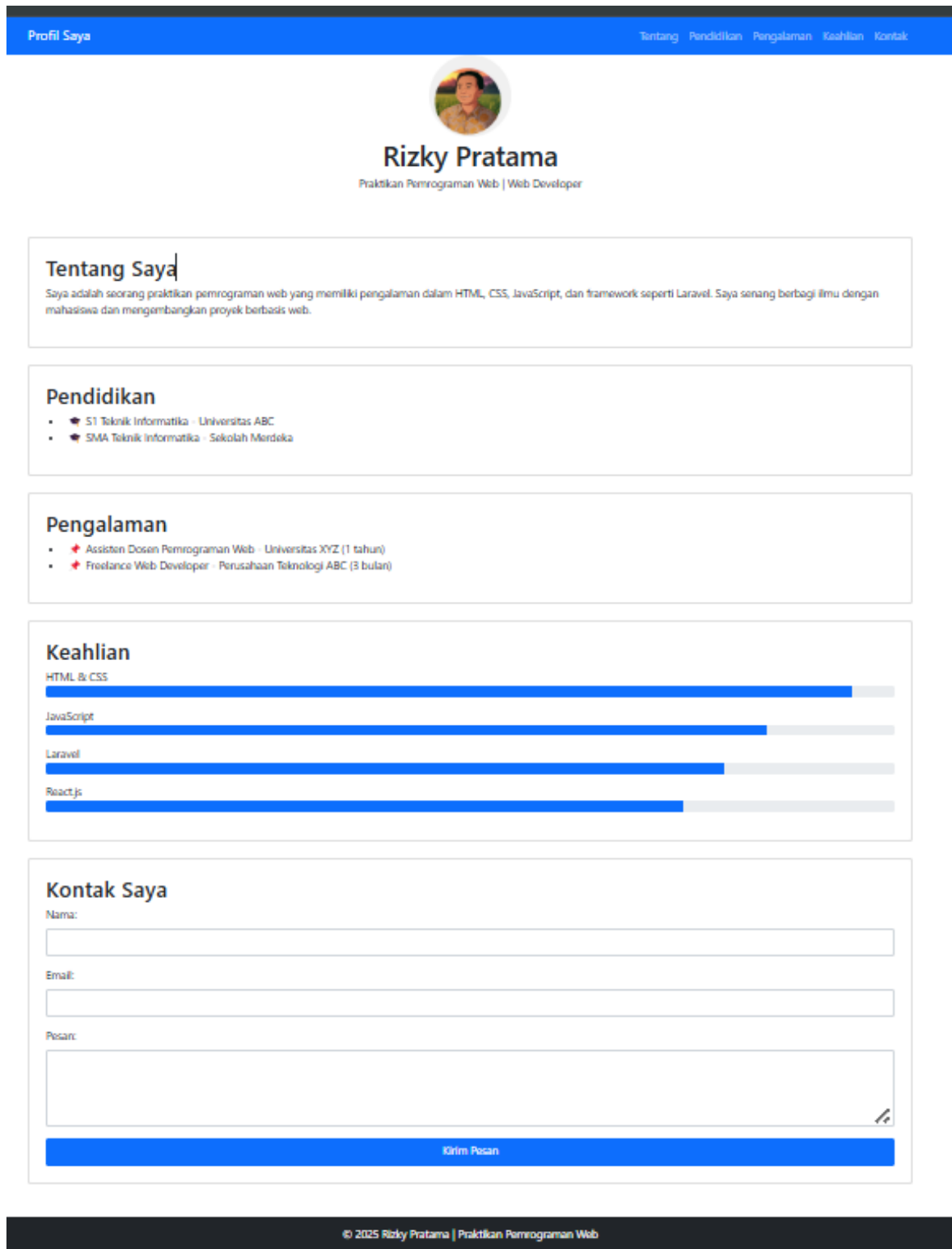
Pesan:

Please fill out this field.

Kirim Pesan

Gambar 7: Form Section

Hasil akhir dari semua kode yang dibuat dengan bootstrap dapat dilihat pada gambar 8



Gambar 8: Tampilan desktop halaman web yang dibuat dengan Bootstrap

D Kesimpulan

Berdasarkan hasil dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa Bootstrap adalah sebuah framework CSS open-source yang dirancang untuk mempermudah proses pengembangan antarmuka pengguna (UI) pada halaman web. Framework ini menyediakan berbagai komponen siap pakai seperti tombol, navigasi, form, kartu, hingga sistem grid yang responsif. Dengan memanfaatkan class-class yang telah disediakan oleh Bootstrap, pengembang tidak perlu menulis CSS dari nol untuk mengatur tampilan elemen-elemen dasar pada halaman web, sehingga pekerjaan menjadi lebih efisien dan konsisten.

Dalam kode HTML yang telah dimodifikasi, Bootstrap diterapkan untuk menggantikan struktur dan gaya yang sebelumnya menggunakan CSS kustom. Sebagai contoh, komponen navigasi atau navbar dibangun menggunakan class seperti navbar, navbar-expand-lg, dan navbar-dark bg-primary, yang secara otomatis mengatur tampilan dan responsivitas navigasi sesuai dengan standar Bootstrap. Komponen lainnya seperti form, progress bar, dan kartu informasi juga menggunakan class seperti form-control, progress-bar, dan card, yang memberikan tampilan profesional dan konsisten tanpa perlu membuat banyak aturan CSS secara manual.

Penerapan Bootstrap dalam proyek ini menunjukkan bagaimana framework ini dapat mempercepat pengembangan dan memastikan desain yang responsif pada berbagai perangkat. Dengan hanya menambahkan link ke pustaka CSS dan JavaScript Bootstrap, serta mengganti struktur HTML sesuai konvensi Bootstrap, halaman web menjadi lebih rapi, mudah dibaca, dan menarik secara visual. Oleh karena itu, Bootstrap sangat direkomendasikan bagi pengembang web pemula maupun berpengalaman untuk meningkatkan efisiensi dan kualitas antarmuka pengguna.

E Daftar Pustaka

- Ayunindya, F. (n.d.). *Apa Itu Bootstrap? Pengertian, Fungsi, dan Kelebihannya* — *hostinger.com*. <https://www.hostinger.com/id/tutorial/apa-itu-bootstrap>. ([Accessed 23-04-2025])
- Hafizulhaq, F. (2021). *Apa Itu CDN: Pengertian, Cara Kerja & Manfaatnya - Exabytes* — *exabytes.co.id*. https://www.exabytes.co.id/blog/apa-itu-cdn/?gad_source=1&gbraid=0AAAAAouGu5r3epSNEt6fVaKwbse_6NGCB&gclid=CjwKCAjwwqfABhBcEiwAZJjC3ml3Du-UAKVa3KLF6p6EAkKPU9j3Cj4GPhRfiA8TcJv2FNCo-JHaDRoCciEQAvD.BwE. ([Accessed 24-04-2025])
- Mark Otto, J. T., & contributors, B. (n.d.). *Introduction* — *getbootstrap.com*. <https://getbootstrap.com/docs/5.0/getting-started/introduction/>. ([Accessed 23-04-2025])