

Review CSS Framework Selain Bootstrap

Pengembangan Sistem Berbasis Framework



Disusun Oleh:

Nama: Bima Satria Erlangga
NIM: 210411100085
Kelas: Pengembangan Sistem Berbasis
Framework C

**PRODI TEKNIK INFORMATIKA
JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS TRUNOJOYO MADURA
2023**

1. Apa nama framework CSS yang digunakan?

Jawab :

Framework CSS yang digunakan adalah SPECTRE. Untuk link dokumentasi dari framework tersebut dapat diakses lewat link berikut <https://picturepan2.github.io/spectre/index.html>.

2. Cara download dari framework CSS tersebut?

Jawab :

Cara download dari framework css tersebut dapat lewat website dokumentasi dari framework CSS SPECTRE pada link berikut <https://picturepan2.github.io/spectre/getting-started/installation.html>. Di link tersebut terdapat 5 cara yang dapat digunakan untuk menggunakan framework tersebut.

- Yang pertama dapat menginstall secara manual dengan cara mendownload file 3 file css yaitu spectre.min.css, spectre-exp.min.css, spectre-icons.min.css.

```
<link rel="stylesheet" href="../../assets/styles/spectre.min.css">
<link rel="stylesheet" href="../../assets/styles/spectre-exp.min.css">
<link rel="stylesheet" href="../../assets/styles/spectre-icons.min.css">
```

- Kedua dapat melalui link CDN, cara ini saya gunakan untuk membuat website dengan menggunakan framework SPECTRE tersebut. Caranya sangat mudah dengan menambah potongan code seperti berikut

```
<link rel="stylesheet" href="https://unpkg.com/spectre.css/dist/spectre.min.css">
<link rel="stylesheet" href="https://unpkg.com/spectre.css/dist/spectre-exp.min.css">
<link rel="stylesheet" href="https://unpkg.com/spectre.css/dist/spectre-icons.min.css">
```

- Untuk yang ketiga bisa menggunakan npm dengan cara mengetikkan npm install spectre.css --save pada terminal di working path website yang sedang dibuat

3. Berikan 4 contoh penggunaan komponen menggunakan framework yang digunakan!

Jawab :

Untuk framework spectre tersebut saya gunakan untuk membuat website 'Kuliah Jadi'. Sebelum masuk pada penggunaan komponen untuk website tersebut, terlebih dahulu menjelaskan terkait framework SPECTRE. Pada framework SPECTRE terdapat 4 bagian yang bisa digunakan yaitu elements, layout, components, utilities.

Pada bagian elements terdapat kerangka yang dapat digunakan sebagai berikut

ELEMENTS

Typography

Tables

Buttons

Forms

Icons.css

Labels

Code

Media

Kemudian pada bagian layout terdapat kerangka yang digunakan untuk mengatur posisi dari element ataupun component.

LAYOUT

Flexbox grid

Responsive

Hero

Navbar

Sedangkan bagian component menyediakan komponen yang siap digunakan untuk membuat tampilan website.

COMPONENTS	
Accordions	Modals
Avatars	Nav
Badges	Pagination
Bars	Panels
Breadcrumbs	Popovers
Cards	Steps
Chips	Tabs
Empty states	Tiles
Menu	Toasts
	Tooltips

Yang terakhir pada bagian utilities digunakan untuk memberi penggaya component atau tampilan yang akan dibuat.

UTILITIES
Colors
Cursors
Display
Divider
Loading
Position
Shapes
Text

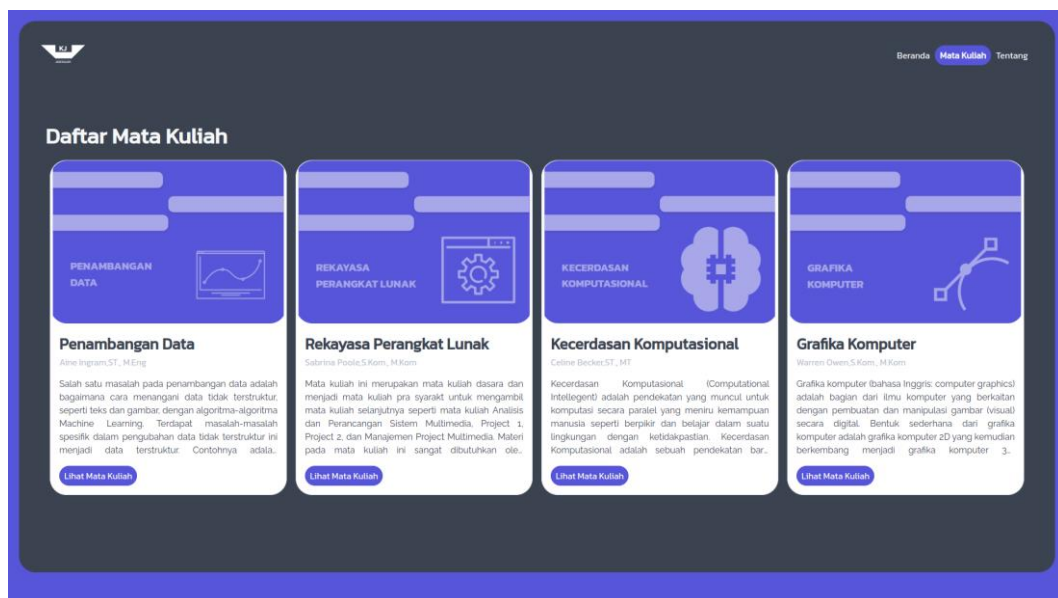
Kemudian untuk penggunaan dari component yang digunakan pada halaman index.html adalah layout navbar, button, dan component card. Untuk tampilannya sebagai berikut

Kemudian terdapat component **card** yang saya gunakan untuk membuat card matakuliah dan pada card tersebut juga ditambahkan penggunaan **elements button**. Untuk potongan codenya sebagai berikut

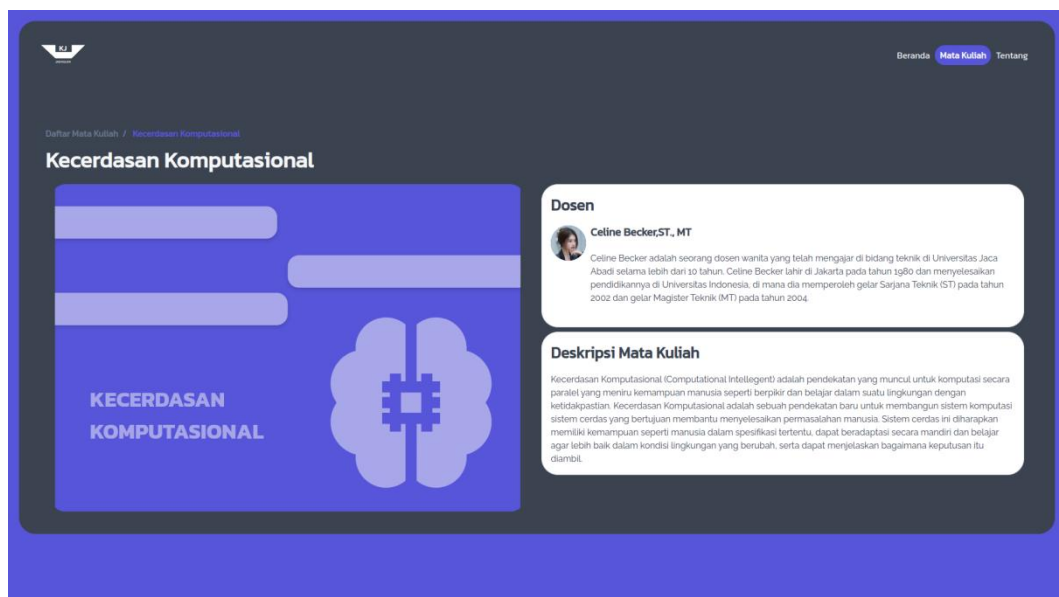
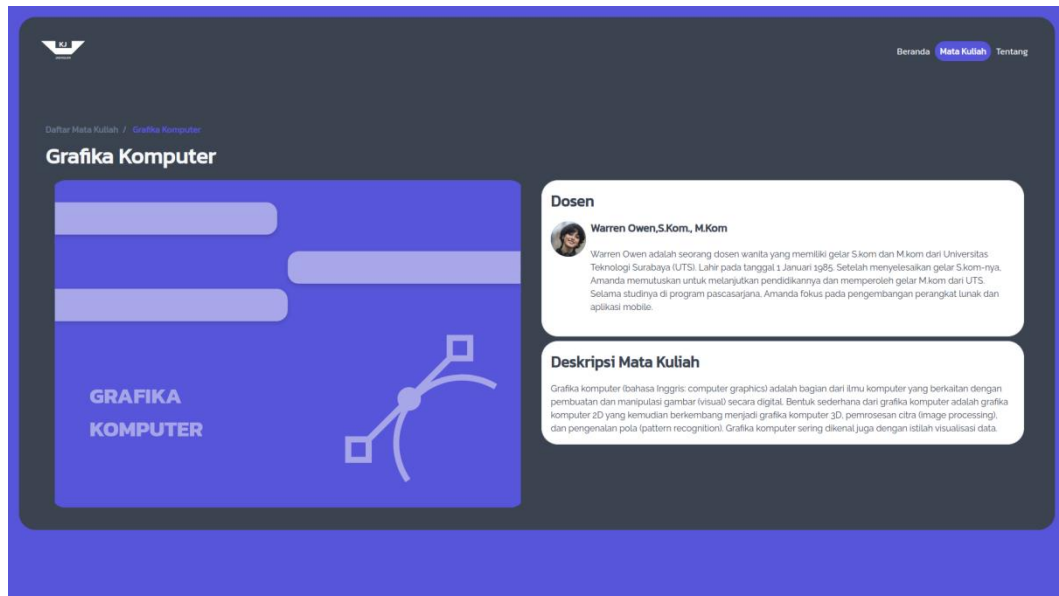
```
<div class="card border-round">
  <div class="card-image"></div>
  <div class="card-header">
    <div class="card-title h3 text-bold font-kanit">Penambangan Data</div>
    <div class="card-subtitle text-gray font-kanit">Aine Ingram,ST., M.Eng</div>
  </div>
  <div class="card-body font-railway">Empower every person and every organization on the planet to achieve more.</div>
  <div class="card-footer font-kanit"><a class="btn btn-primary border-round" href="detail-mata-kuliah.html?menu=matakuliah&matakuliah=penambangan-data">Lihat Mata Kuliah</a></div>
</div>
```

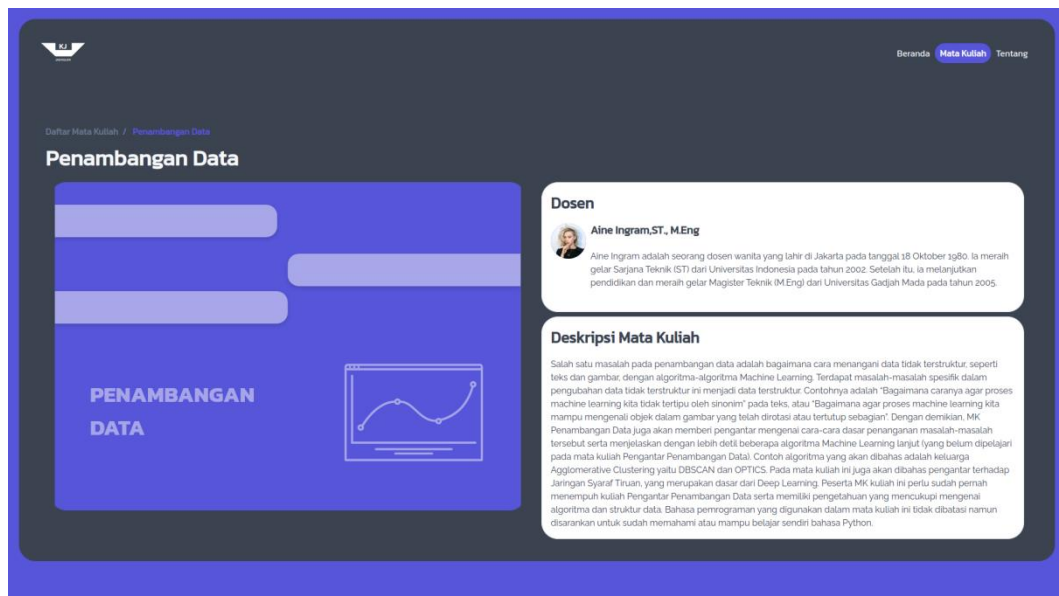
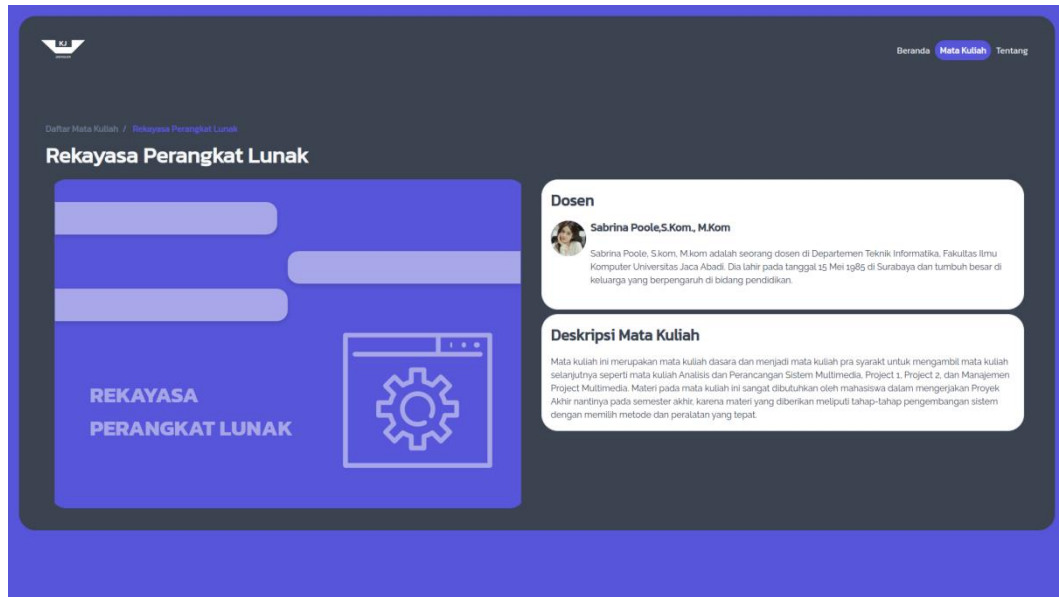


Lanjut pada halaman matakuliah, pada halaman tersebut saya juga sama menggunakan component **card**.



Kemudian pada halaman detail matakuliah penggunaan card juga masih ada tetapi dipecah menjadi image, dan 2 text **card**. Ditambah penggunaan component **tiles** dengan tambahan component **avatars** yang digunakan pada section dosen serta penggunaan **breadcrumbs** pada hirarki link diatas judul matakuliah.





Potongan code dari penggunaan component **breadcrumbs**

```
<ul class="breadcrumb">
  <li class="breadcrumb-item">
    <a href="mata-kuliah.html?menu=matkul">Daftar Mata Kuliah</a>
  </li>
  <li class="breadcrumb-item">
    <a id="kode-matkul" href="mata-kuliah.html?menu=matkul&matkul=">Matakuliah</a>
  </li>
</ul>
```


Daftar Mata Kuliah / Penambangan Data

Penambangan Data

Potongan code penggunaan component **card**

```
<div class="card border-round">
  <div class="card-header">
    <div class="card-title h3 text-bold font-kanit">Dosen</div>
  </div>
  <div class="card-body font-raleway">
    <div class="tile">
      <div class="tile-icon">
        <figure class="avatar avatar-xl"></figure>
      </div>
      <div class="tile-content">
        <p id="nama-dosen" class="tile-title h5 text-bold font-kanit">Aine Ingram</p>
        <p id="deskripsi-dosen" class="tile-subtitle font-raleway">
          Aine Ingram adalah seorang dosen wanita yang lahir di Jakarta pada tanggal 18 Oktober 1980.
          Ia meraih gelar Sarjana Teknik (ST) dari Universitas Indonesia pada tahun 2002. Setelah itu, ia melanjutkan pendidikan dan meraih gelar Magister Teknik (M.Eng) dari Universitas Gadjah Mada pada tahun 2005.
        </p>
      </div>
    </div>
  </div>
</div>

<div class="card border-round mt-2">
  <div class="card-header">
    <div class="card-title h3 text-bold font-kanit">Deskripsi Mata Kuliah</div>
  </div>
  <div id="deskripsi-matkul" class="card-body font-raleway">Kecerdasan Komputasional (Computational Intelligent) adalah pendekatan yang muncul untuk komputasi secara paralel yang meniru kemampuan manusia seperti berpikir dan belajar dalam suatu lingkungan dengan ketidakpastian. Kecerdasan Komputasional adalah sebuah pendekatan baru untuk membangun sistem komputasi sistem cerdas yang bertujuan membantu menyelesaikan permasalahan manusia. Sistem cerdas ini diharapkan memiliki kemampuan seperti manusia dalam spesifikasi tertentu, dapat beradaptasi secara mandiri dan belajar agar lebih baik dalam kondisi lingkungan yang berubah, serta dapat menjelaskan bagaimana keputusan itu diambil.</div>
</div>
```

PENAMBANGAN DATA



Dosen

Aine Ingram, ST., M.Eng

Aine Ingram adalah seorang dosen wanita yang lahir di Jakarta pada tanggal 18 Oktober 1980. Ia meraih gelar Sarjana Teknik (ST) dari Universitas Indonesia pada tahun 2002. Setelah itu, ia melanjutkan pendidikan dan meraih gelar Magister Teknik (M.Eng) dari Universitas Gadjah Mada pada tahun 2005.

Deskripsi Mata Kuliah

Salah satu masalah pada penambangan data adalah bagaimana cara menangani data tidak terstruktur, seperti teks dan gambar, dengan algoritma-algoritma Machine Learning. Terdapat masalah-masalah spesifik dalam pengubahan data tidak terstruktur ini menjadi data terstruktur. Contohnya adalah "Bagaimana caranya agar proses machine learning kita tidak terputus oleh sinonim" pada teks, atau "Bagaimana agar proses machine learning kita mampu mengenali objek dalam gambar yang telah dirotasi atau tertutup sebagian". Dengan demikian, MK Penambangan Data juga akan memberi pengantar mengenai cara-cara dasar penanganan masalah-masalah tersebut serta menjelaskan dengan lebih detail beberapa algoritma Machine Learning lanjut yang belum dipelajari pada mata kuliah Pengantar Penambangan Data. Contoh algoritma yang akan dibahas adalah keluarga Agglomerative Clustering yaitu DBSCAN dan OPTICS. Pada mata kuliah ini juga akan dibahas pengantar terhadap Jaringan Syaraf Tiruan, yang merupakan dasar dari Deep Learning. Peserta MK kuliah ini perlu sudah pernah menempuh kuliah Pengantar Penambangan Data serta memiliki pengetahuan yang mencukupi mengenai algoritma dan struktur data. Bahasa pemrograman yang digunakan dalam mata kuliah ini tidak dibatasi namun disarankan untuk sudah memahami atau mampu belajar sendiri bahasa Python.

Potongan code penggunaan component **tiles** dan **avatars**

```

<div class="tile">
  <div class="tile-icon">
    <figure class="avatar avatar-xl"></figure>
  </div>
  <div class="tile-content">
    <p id="nama-dosen" class="tile-title h5 text-bold font-kanit">Aine Ingram</p>
    <p id="deskripsi-dosen" class="tile-subtitle font-raleway">
      Aine Ingram adalah seorang dosen wanita yang lahir di Jakarta pada tanggal 18 Oktober 1980.
      Ia meraih gelar Sarjana Teknik (ST) dari Universitas Indonesia pada tahun 2002. Setelah itu, ia melanjutkan pendi-
      dikan dan meraih gelar Magister Teknik (M.Eng) dari Universitas Gadjah Mada pada tahun 2005.
    </p>
  </div>
</div>

```

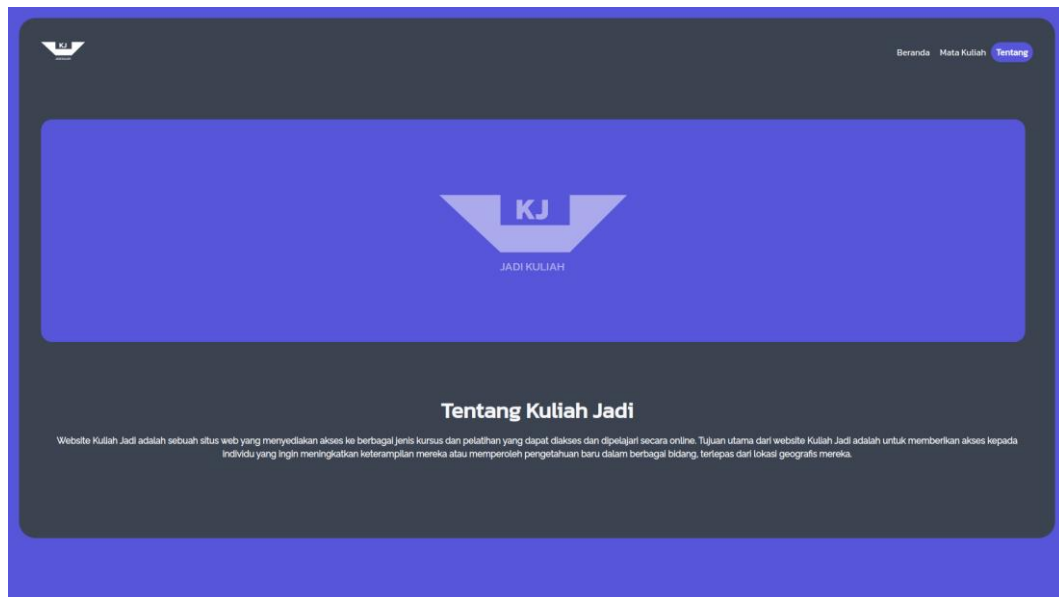
Dosen



Aine Ingram, ST., M.Eng

Aine Ingram adalah seorang dosen wanita yang lahir di Jakarta pada tanggal 18 Oktober 1980. Ia meraih gelar Sarjana Teknik (ST) dari Universitas Indonesia pada tahun 2002. Setelah itu, ia melanjutkan pendidikan dan meraih gelar Magister Teknik (M.Eng) dari Universitas Gadjah Mada pada tahun 2005.

Yang terakhir adalah halaman tentang disini tidak ada component yang digunakan.



Code lengkap setiap halaman

navbar.html

```
<header class="navbar">
  <section class="navbar-section">
    <a href="index.html?menu=beranda">
      <svg xmlns="http://www.w3.org/2000/svg" width="79.568" height="38" viewBox="0 0 79.568 38">
        <g id="Group_1" data-name="Group 1" transform="translate(-4145.863 -153)">
          <path id="Path_1" data-name="Path 1" d="M4246.863-541.787l25.946,24.27h29.35l124.271-24.27H4381.36v12.761h-29.35v-12.761z" transform="translate(-131 392.282)" fill="#ffff"/>
        </g>
      </svg>
      <text id="KJ" transform="translate(4147.347 -139)" fill="#ffff" font-size="13" font-family="Kanit-Bold, Kanit" font-weight="700"><tspan x="0" y="0">KJ</tspan></text>
      <text id="JADI_KULIAH" data-name="JADI KULIAH" transform="translate(4148.847 -117)" fill="#ffff" font-size="5" font-family="Kanit-Regular, Kanit"><tspan x="0" y="0">JADI KULIAH</tspan></text>
    </a>
  </section>
  <section class="navbar-center">
  </section>
  <section class="navbar-section text-accent navigation font-kanit">
    <a href="index.html?menu=beranda" id="beranda" class="btn btn-link">Beranda</a>
    <a href="mata-kuliah.html?menu=matkul" id="matkul" class="btn btn-link">Mata Kuliah</a>
    <a href="tentang.html?menu=tentang" id="tentang" class="btn btn-link">Tentang</a>
  </section>
</header>
```

index.html

```

<!DOCTYPE html>
<html lang="en">

<head>
  <meta charset="UTF-8">
  <meta http-equiv="X-UA-Compatible" content="IE=edge">
  <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">

  <link rel="icon" href="../assets/images/kj.ico" type="image/x-icon">
  <link rel="stylesheet" href="../assets/style/base.css">
  <link rel="stylesheet" href="../assets/style/component.css">
  <link rel="stylesheet" href="https://unpkg.com/spectre.css/dist/spectre.min.css">
  <link rel="stylesheet" href="https://unpkg.com/spectre.css/dist/spectre-exp.min.css">
  <link rel="stylesheet" href="https://unpkg.com/spectre.css/dist/spectre-icons.min.css">

  <link rel="preconnect" href="https://fonts.googleapis.com">
  <link rel="preconnect" href="https://fonts.gstatic.com" crossorigin>
  <link href="https://fonts.googleapis.com/css2?family=Kanit&family=Rawley:ital@0;1&display=swap" rel="stylesheet">

  <title>Kuliah Jadi</title>
</head>

<body class="background-primary">

  <!-- ===== CONTAINER ===== -->
  <div id="container">
    <div class="page-container">
      <div class="card-content border-round">
        <div class="card-container">
          <!-- ===== NAVBAR ===== -->
          <div id="navbar"></div>
          <!-- ===== END NAVBAR ===== -->

          <!-- ===== CONTENT ===== -->
          <div id="content">

            <div class="container">

              <section class="banner-section">
                <div class="columns">
                  <div class="col-lg-12">
                    <div class="banner-image"><img class="img-responsive" src=
"../assets/images/banner.png" alt=""></div>
                  </div>
                </div>
              </section>

              <section class="daftar-mata-kuliah-section sb-5">
                <div class="title-section">
                  <h1 class="text-accent text-bold">Daftar Mata Kuliah</h1>
                </div>
                <div class="mata-kuliah-section">
                  <!-- Flexbox grid example -->
                  <div class="container">
                    <div id="daftar-matkul" class="columns">

                      <div class="column col-3 col-lg-7 col-md-8 col-sm-12">

                        <div class="card border-round">
                          <div class="card-image"><img class="img-responsive border-round" src=
"../assets/images/penambangan.png" alt="Penambangan Data"></div>
                          <div class="card-header">
                            <div class="card-title h3 text-bold font-kanit">Penambangan Data</div>
                            <div class="card-subtitle text-gray font-kanit">
Aine Ingram, ST., M.Eng</div>
                          </div>
                          <div class="card-body font-rawley">
Empower every person and every organization on the planet to achieve more.</div>
                          <div class="card-footer font-kanit"><a class=
"btn btn-primary border-round" href="detail-mata-kuliah.html?menu=matkul&matkul=penambangan-data">Lihat Mata Kuliah</a></div>
                        </div>
                      </div>
                    </div>
                  </div>
                </div>
              </section>

            </div>

          </div>

          <!-- ===== END CONTENT ===== -->
        </div>
      </div>
    </div>
  </div>

  <script type="text/javascript" src="../assets/scripts/script.js"></script>
  <script type="text/javascript" src="../assets/mata-kuliah.js"></script>
  <script type="text/javascript" src="../assets/scripts/loadMatkul.js"></script>

</div>
<!-- ===== END CONTAINER ===== -->
</body>
</html>

```

mata-kuliah.html

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="en">

<head>
  <meta charset="UTF-8">
  <meta http-equiv="X-UA-Compatible" content="IE=edge">
  <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">

  <link rel="icon" href="../assets/images/kj.ico" type="image/x-icon">
  <link rel="stylesheet" href="../assets/style/base.css">
  <link rel="stylesheet" href="../assets/style/component.css">
  <link rel="stylesheet" href="https://unpkg.com/spectre.css/dist/spectre.min.css">
  <link rel="stylesheet" href="https://unpkg.com/spectre.css/dist/spectre-exp.min.css">
  <link rel="stylesheet" href="https://unpkg.com/spectre.css/dist/spectre-icons.min.css">

  <link rel="preconnect" href="https://fonts.googleapis.com">
  <link rel="preconnect" href="https://fonts.gstatic.com" crossorigin>
  <link href="https://fonts.googleapis.com/css2?family=Kanit&family=Raleway:ital0;1&display=swap" rel="stylesheet">

  <title>Kuliah Jadi</title>
</head>

<body class="background-primary">

  <!-- ===== CONTAINER ===== -->
  <div id="container">
    <div class="page-container">
      <div class="card-content border-round">
        <div class="card-container">

          <!-- ===== NAVBAR ===== -->
          <div id="navbar"></div>
          <!-- ===== END NAVBAR ===== -->

          <!-- ===== CONTENT ===== -->
          <div id="content">

            <div class="container">

              <section class="daftar-mata-kuliah-section mt-5 mb-5">
                <div class="title-section">
                  <h1 class="text-accent text-bold">Daftar Mata Kuliah</h1>
                </div>
                <div class="mata-kuliah-section">
                  <!-- flexbox grid example -->
                  <div class="container">
                    <div id="daftar-matkul" class="columns">

                      <div class="column col-3 col-lg-7 col-md-8 col-sm-12">
                        <div class="card border-round">
                          <div class="card-image"></div>
                          <div class="card-header">
                            <div class="card-title h3 text-bold font-kanit">
Penambangan Data</div>
                            <div class="card-subtitle text-gray font-kanit">
Aine Ingram, ST., M.Eng</div>
                          </div>
                          <div class="card-body font-raleway">
Empower every person and every organization on the planet to achieve more.</div>
                          <div class="card-footer font-kanit"><a class=
"btn btn-primary border-round" href="detail-mata-kuliah.html?menu=matkul&matkul=kecerdasan-komputasional">
Lihat Mata Kuliah</a></div>
                        </div>
                      </div>
                    </div>
                  </div>
                </div>
              </section>

            </div>

          </div>

        </div>
      </div>
    </div>
  </div>

  <!-- ===== END CONTENT ===== -->
</div>

</div>

<!-- ===== END CONTAINER ===== -->
<script type="text/javascript" src="../assets/scripts/script.js"></script>
<script type="text/javascript" src="../assets/mata-kuliah.js"></script>
<script type="text/javascript" src="../assets/scripts/loadMatkul.js"></script>
</body>

</html>
```

detail-mata-kuliah.html

[illegible]

tentang.html

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="en">

<head>
  <meta charset="UTF-8">
  <meta http-equiv="X-UA-Compatible" content="IE=edge">
  <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">

  <link rel="icon" href="../../assets/images/kj.ico" type="image/x-icon">
  <link rel="stylesheet" href="../../assets/style/base.css">
  <link rel="stylesheet" href="../../assets/style/component.css">
  <link rel="stylesheet" href="https://unpkg.com/spectre.css/dist/spectre.min.css">
  <link rel="stylesheet" href="https://unpkg.com/spectre.css/dist/spectre-exp.min.css">
  <link rel="stylesheet" href="https://unpkg.com/spectre.css/dist/spectre-icons.min.css">

  <link rel="preconnect" href="https://fonts.googleapis.com">
  <link rel="preconnect" href="https://fonts.gstatic.com" crossorigin>
  <link href="https://fonts.googleapis.com/css2?family=Kanit&family=Raleway:ital0;1&display=swap" rel="stylesheet">

  <title>Kuliah Jadi</title>
</head>

<body class="background-primary">

  <!-- ===== CONTAINER ===== -->
  <div id="container">
    <div class="page-container">
      <div class="card-content border-round">
        <div class="card-container">
          <!-- ===== NAVBAR ===== -->
          <div id="navbar"></div>
          <!-- ===== END NAVBAR ===== -->

          <!-- ===== CONTENT ===== -->
          <div id="content">

            <div class="container">

              <section class="banner-section">
                <div class="column">
                  <div class="col-lg-12">
                    <div class="banner-image"></div>
                  </div>
                </div>
              </section>

              <section class="daftar-mata-kuliah-section mb-5">
                <div style="text-align: center;" class="title-section">
                  <h1 class="text-accent text-bold font-kanit">Tentang Kuliah Jadi</h1>
                  <p class="font-raleway card-body text-accent">
                    Website Kuliah Jadi adalah sebuah situs web yang menyediakan akses ke berbagai jenis kursus dan pelatihan yang dapat diakses dan dipelajari secara online. Tujuan utama dari website Kuliah Jadi adalah untuk memberikan akses kepada individu yang ingin meningkatkan keterampilan mereka atau memperoleh pengetahuan baru dalam berbagai bidang, terlepas dari lokasi geografis mereka.
                  </p>
                </div>
              </section>

            </div>

          </div>

        </div>
      </div>
    </div>

    <!-- ===== END CONTENT ===== -->
  </div>

  <div>

    </div>

  </div>

  <script type="text/javascript" src="../../assets/scripts/script.js"></script>
  <script type="text/javascript" src="../../assets/mata-kuliah.js"></script>
  <script type="text/javascript" src="../../assets/scripts/loadMatkul.js"></script>

</div>
<!-- ===== END CONTAINER ===== -->
</body>
</html>
```


Catatan

Karena konsep website yang menggunakan teknologi AJAX untuk memuat bagian tertentu dari tampilan dan konten website jadi terdapat file terpisah yang digunakan yaitu navbar. Kemudian konten yang digunakan dalam website tersebut diambil dari file object javascript sehingga memungkinkan terjadinya sinkronisasi data dengan difile yang digunakan contohnya pada bagian konten detail matakuliah dan daftar matakuliah.

variabel javascript object yang digunakan untuk menyimpan isi konten.

```
const mataKuliah= {
  "dosen" : {
    "aine" : {
      "nama" : "Aine Ingram,ST., M.Eng.",
      "deskripsi" : "Aine Ingram adalah seorang dosen wanita yang lahir di Jakarta pada tanggal 18 Oktober 1988. Ia meraih gelar Sarjana Teknik (ST) dari Universitas Indonesia pada tahun 2002. Setelah itu, ia melanjutkan pendidikan dan meraih gelar Magister Teknik (M.Eng) dari Universitas Gadjah Mada pada tahun 2005.",
      "foto" : "aine.png"
    },
    "sabrina" : {
      "nama" : "Sabrina Poole,S.Kom., M.Kom",
      "deskripsi" : "Sabrina Poole, S.kom, M.kom adalah seorang dosen di Departemen Teknik Informatika, Fakultas Ilmu Komputer Universitas Jaga Abadi. Dia lahir pada tanggal 15 Mei 1985 di Surabaya dan tumbuh besar di keluarga yang berpengaruh di bidang pendidikan.",
      "foto" : "sabrina.png"
    },
    "celine" : {
      "nama" : "Celine Becker,ST., MT",
      "deskripsi" : "Celine Becker adalah seorang dosen wanita yang telah mengajar di bidang teknik di Universitas Jaga Abadi selama lebih dari 10 tahun. Celine Becker lahir di Jakarta pada tahun 1980 dan menyelesaikan pendidikannya di Universitas Indonesia, di mana dia memperoleh gelar Sarjana Teknik (ST) pada tahun 2002 dan gelar Magister Teknik (MT) pada tahun 2004.",
      "foto" : "celine.png"
    },
    "warren" : {
      "nama" : "Warren Owen,S.Kom., M.Kom",
      "deskripsi" : "Warren Owen adalah seorang dosen wanita yang memiliki gelar S.kom dan M.kom dari Universitas Teknologi Surabaya (UTS). Lahir pada tanggal 1 Januari 1985. Setelah menyelesaikan gelar S.kom-nya, Amanda memutuskan untuk melanjutkan pendidikannya dan memperoleh gelar M.kom dari UTS. Selama studinya di program pasca sarjana, Amanda fokus pada pengembangan perangkat lunak dan aplikasi mobile.",
      "foto" : "warren.png"
    }
  },
  "daftar" : {
    "penambangan-data" : {
      "nama-matkul" : "Penambangan Data",
      "cover" : "penambangan.png",
      "dosen" : "aine",
      "deskripsi" : "Salah satu masalah pada penambangan data adalah bagaimana cara menangani data tidak terstruktur, seperti teks dan gambar, dengan algoritma-algoritma Machine Learning. Terdapat masalah-masalah spesifik dalam pengolahan data tidak terstruktur ini menjadi data terstruktur. Contohnya adalah "Bagaimana caranya agar proses machine learning kita tidak terganggu oleh sinonim" pada teks, atau "Bagaimana agar proses machine learning kita mampu mengenali objek dalam gambar yang telah dirotasi atau tertutup sebagian". Dengan demikian, MK Penambangan Data juga akan memberi pengantar mengenai cara-cara dasar penanganan masalah-masalah tersebut serta menjelaskan dengan lebih detail beberapa algoritma Machine Learning lanjut (yang belum dipelajari pada mata kuliah Pengantar Penambangan Data). Contoh algoritma yang akan dibahas adalah keluarga Agglomerative Clustering yaitu DBSCAN dan OPTICS. Pada mata kuliah ini juga akan dibahas pengantar terhadap Jaringan Syaraf Tiruan, yang merupakan dasar dari Deep Learning. Peserta MK kuliah ini perlu sudah pernah menempuh kuliah Pengantar Penambangan Data serta memiliki pengetahuan yang mencakup mengenai algoritma dan struktur data. Bahasa pemrograman yang digunakan dalam mata kuliah ini tidak dibatasi namun disarankan untuk sudah mahasi atau mampu belajar sendiri bahasa Python.",
    },
    "rekayasa-perangkat-lunak" : {
      "nama-matkul" : "Rekayasa Perangkat Lunak",
      "cover" : "rekayasa.png",
      "dosen" : "sabrina",
      "deskripsi" : "Mata kuliah ini merupakan mata kuliah dasara dan menjadi mata kuliah pra syarakt untuk mengambil mata kuliah selanjutnya seperti mata kuliah Analisis dan Perancangan Sistem Multimedia, Project 1, Project 2, dan Manajemen Project Multimedia. Materi pada mata kuliah ini sangat dibutuhkan oleh mahasiswa dalam mengerjakan Proyek Akhir nantinya pada semester akhir, karena materi yang diberikan meliputi tahap-tahap pengembangan sistem dengan memilih metode dan peralatan yang tepat.",
    },
    "kecerdasan-komputasional" : {
      "nama-matkul" : "Kecerdasan Komputasional",
      "cover" : "komputasional.png",
      "dosen" : "celine",
      "deskripsi" : "Kecerdasan Komputasional (Computational Intelligence) adalah pendekatan yang muncul untuk komputasi secara paralel yang meniru kemampuan manusia seperti berpikir dan belajar dalam suatu lingkungan dengan ketidakpastian. Kecerdasan Komputasional adalah sebuah pendekatan baru untuk membangun sistem komputasi sistem cerdas yang bertujuan membantu menyelesaikan permasalahan manusia. Sistem cerdas ini diharapkan memiliki kemampuan seperti manusia dalam spesifikasi tertentu, dapat beradaptasi secara mandiri dan belajar agar lebih baik dalam kondisi lingkungan yang berubah, serta dapat menjelaskan bagaimana keputusan itu diambil.",
    },
    "grafika-komputer" : {
      "nama-matkul" : "Grafika Komputer",
      "cover" : "grafika.png",
      "dosen" : "warren",
      "deskripsi" : "Grafika komputer (bahasa Inggris: computer graphics) adalah bagian dari ilmu komputer yang berkaitan dengan pembuatan dan manipulasi gambar (visual) secara digital. Bentuk sederhana dari grafika komputer adalah grafika komputer 2D yang kemudian berkembang menjadi grafika komputer 3D, pemrosesan citra (image processing), dan pengenalan pola (pattern recognition). Grafika komputer sering dikenal juga dengan istilah visualisasi data."
    }
  }
};
```

Kemudian untuk memuat isi konten tersebut menggunakan script dari javascript yang banyak menggunakan manipulasi Javascript DOM

```

const matkul = paramsUrl.get("matkul");

const dosenObject = mataKuliah["dosen"];
const matkulObject = mataKuliah["daftar"];

if(matkul == null)
{
    const daftarMatkul = document.getElementById("daftar-matkul");
    let getMatkul = "";

    for (matkulObj in matkulObject)
    {
        getMatkul+= `
        <div class="column col-3 col-lg-7 col-md-8 col-sm-12">
        <div class="card border-round">
        <div class="card-image"></div>
        <div class="card-header">
        <div class="card-title h3 text-bold font-kanit">${matkulObject[matkulObj]["nama-matkul"]}</div>
        <div class="card-subtitle text-gray font-kanit">${dosenObject[matkulObject[matkulObj]["dosen"]]["nama"]}</div>
        </div>
        <div class="card-body card-desc font-raleway">${matkulObject[matkulObj]["deskripsi"]}</div>
        <div class="card-footer font-kanit"><a class="btn btn-primary btn-lg border-round" href="detail-mata-kuliah.html?menu=matkul&matkul=${matkulObj}
        ">Lihat Mata Kuliah</a></div>
        </div>`;
    }

    console.log(getMatkul);
    daftarMatkul.innerHTML = getMatkul;
}
else
{
    // LOAD DETAIL MATKUL//
    const kodeMatkul = document.getElementById("kode-matkul");
    const judulMatkul = document.getElementById("judul-matkul");
    const coverMatkul = document.getElementById("cover-matkul");
    const profilDosen = document.getElementById("profil-dosen");
    const namaDosen = document.getElementById("nama-dosen");
    const deskripsiDosen = document.getElementById("deskripsi-dosen");
    const deskripsiMatkul = document.getElementById("deskripsi-matkul");

    kodeMatkul.href = url+"detail-mata-kuliah.html?menu=matkul&matkul="+matkul;
    kodeMatkul.innerHTML = matkulObject[matkul]["nama-matkul"];
    judulMatkul.innerHTML = matkulObject[matkul]["nama-matkul"];
    coverMatkul.src = base_url+"/assets/images/"+matkulObject[matkul]["cover"];
    profilDosen.src = base_url+"/assets/images/"+dosenObject[matkulObject[matkul]["dosen"]]["foto"];
    namaDosen.innerHTML = dosenObject[matkulObject[matkul]["dosen"]]["nama"];
    deskripsiDosen.innerHTML = dosenObject[matkulObject[matkul]["dosen"]]["deskripsi"];
    deskripsiMatkul.innerHTML = matkulObject[matkul]["deskripsi"];
}
}

```

Yang terakhir yaitu peletakan dari script yang digunakan tadi dalam file html

```

<script type="text/javascript" src="../assets/scripts/script.js"></script>
<script type="text/javascript" src="../assets/mata-kuliah.js"></script>
<script type="text/javascript" src="../assets/scripts/loadMatkul.js"></script>

```