

Thymeleaf – Presentation Layer

```
viewall.html
1 <!DOCTYPE html>
2 <html xmlns:th="http://www.thymeleaf.org">
3   <head>
4     <title>View All Students</title>
5   </head>
6   <body>
7     <h1>All Students</h1>
8
9     <div th:each="student, iterationStatus: ${students}" th:class="${iterationStatus.odd}? 'odd'">
10       <h3 th:text="'NPM = ' + ${student.npm}">Student NPM</h3>
11       <h3 th:text="'Name = ' + ${student.name}">Student Name</h3>
12       <h3 th:text="'GPA = ' + ${student.gpa}">Student GPA</h3>
13       <h3 th:text="${student.gpa} >= 3.49 ? 'Cum Laude!' : 'Sangat Memuaskan!'"></h3>
14
15       <h3>Kuliah yang diambil</h3>
16       <ul th:each="course, iterationStatus: ${student.courses}">
17         <li th:text="${course.name} + '-' + ${course.credits} + ' sks' ">
18           Nama kuliah-X SKS
19         </li>
20       </ul>
```

Pertanyaan 1 :

Apakah *value* yang dihasilkan dari `${iterationStatus.odd}`?

Value nya berupa angka-angka ganjil

Penggunaan Conditional Expression pada Thymeleaf

1. Tambahkan kode berikut pada *viewall.html*

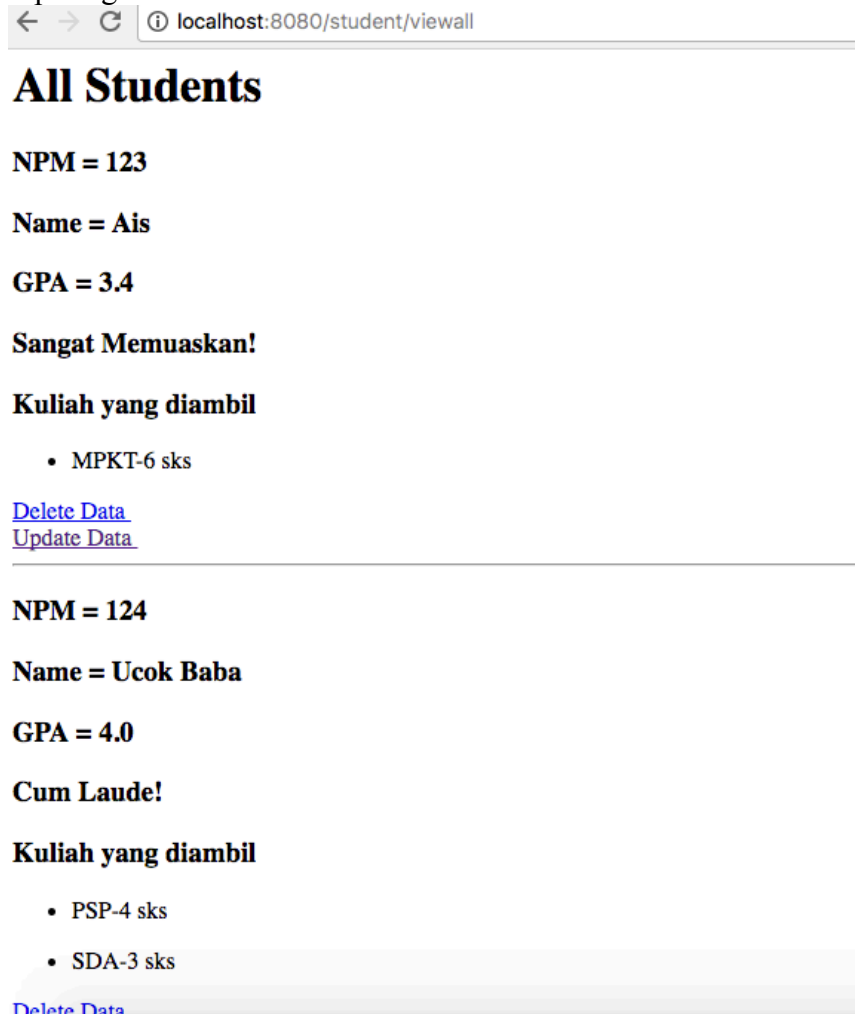
```
<h3 th:if="${student.gpa}>=3.49}">Cum Laude!</h3>
<h3 th:unless="${student.gpa}>=3.49}">Sangat Memuaskan!</h3>
```

Aisyah Husna

1506689686

APAP Tutorial 06 – Kelas C

2. Coba run aplikasi Anda, lalu akses `localhost:8080/student/viewall`. Tampilan akan seperti gambar di bawah ini.



Pertanyaan 2:

Mengapa condition di dalam `th:unless` sama dengan di dalam `th:if`? Jelaskan jawaban Anda.

Persis seperti *if clause* pada pemograman seperti biasanya, *unless* bisa diartikan seperti bentuk *else* dari *if*, atau secara logika, *unless* itu lebih ke pada *if not*.

Pertanyaan 3:

Coba ubah condition pada `th:unless=${student.gpa}>=3.49}` menjadi `th:unless=${student.gpa}<=3.48}`, lalu run kembali aplikasi Anda dan mengakses halaman yang sama. Apakah terjadi error? Jika iya, kenapa? Jelaskan alasan Anda. Jika tidak error, apakah hasilnya sesuai?



Whitelabel Error Page

This application has no explicit mapping for /error, so you are seeing this as a fallback.

Sat Oct 14 01:42:17 ICT 2017

There was an unexpected error (type=Internal Server Error, status=500).

Execution parsing document: template="viewall" line 25 column 32

Error, hal ini terjadi karena keluaran akan sama dengan *th:if* yang sebelumnya dibuat, karena conditionnya sama.

Pertanyaan 4:

Tuliskan cara lain Anda dengan penulisan conditional expression yang berbeda untuk mendapatkan hasil yang sama seperti gambar di atas. Hint: Gunakan ternary operator.

```
viewall.html
4      <title>View All Students</title>
5      </head>
6      <body>
7          <h1>All Students</h1>
8
9      <div th:each="student,iterationStatus: ${students}">
10         <h3 th:text="'NPM = ' + ${student.npm}">Student NPM</h3>
11         <h3 th:text="'Name = ' + ${student.name}">Student Name</h3>
12         <h3 th:text="'GPA = ' + ${student.gpa}">Student GPA</h3>
13         <h3 th:text="${student.gpa} >= 3.49 ? 'Cum Laude!' : 'Sangat Memuaskan!'"></h3>
14
15         <h3>Kuliah yang diambil</h3>
16         <ul th:each="course,iterationStatus: ${student.courses}">
17             <li th:text="${course.name} + '-' + ${course.credits} + ' sks'" >
18                 Nama kuliah-X SKS
19             </li>
20         </ul>
21
22         <a th:href="'/student/delete/' + ${student.npm}" > Delete Data </a><br/>
23         <a th:href="'/student/update/' + ${student.npm}" > Update Data </a><br/>
24         <hr/>
25     </div>
26 </body>
27 </html>
```

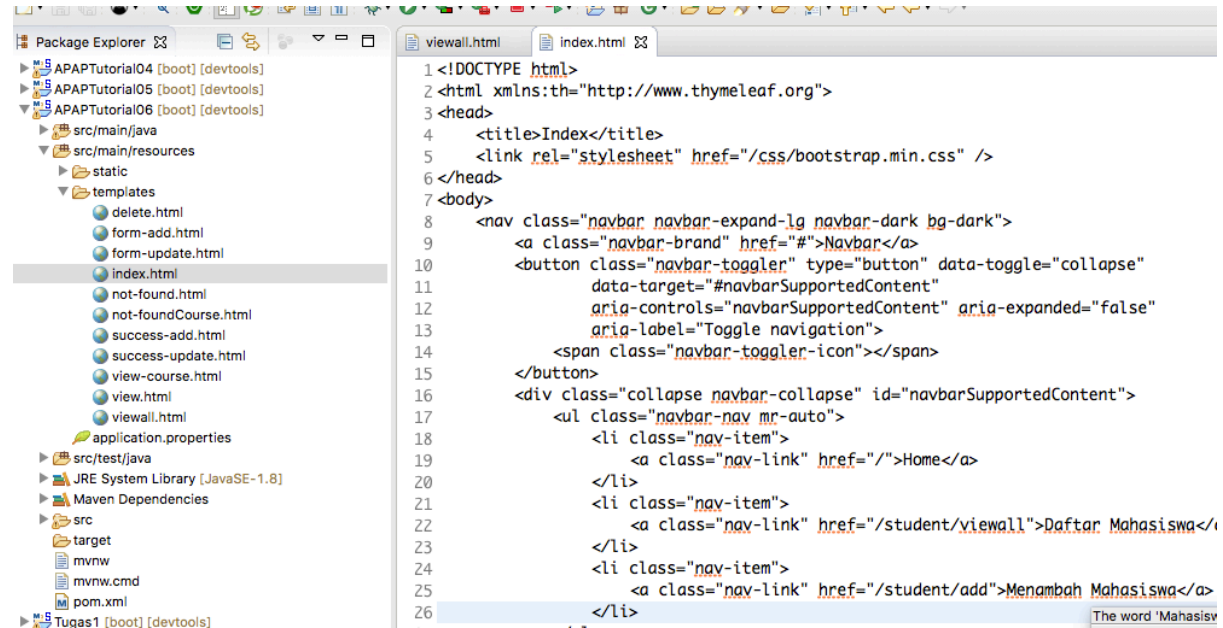
Static file

Unduh bootstrap pada <http://getbootstrap.com/docs/4.0/getting-started/download/>

Extract folder zip yang Anda unduh ke dalam folder static yang terdapat pada folder src/main/resources.

Buat halaman index.html menjadi source code dibawah ini

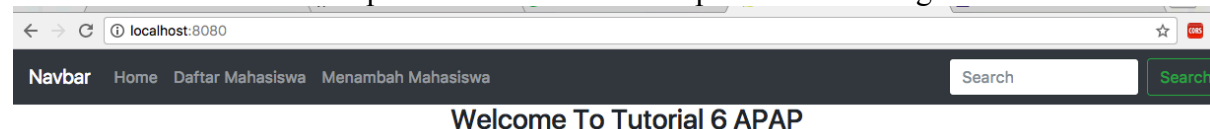
Aisyah Husna
1506689686
APAP Tutorial 06 – Kelas C



The screenshot shows an IDE with a Package Explorer on the left and a code editor on the right. The Package Explorer shows a project structure with folders like 'src/main/java', 'src/main/resources', and 'templates'. The 'templates' folder is expanded, showing files like 'delete.html', 'form-add.html', 'form-update.html', 'index.html', 'not-found.html', 'not-foundCourse.html', 'success-add.html', 'success-update.html', 'view-course.html', 'view.html', and 'viewall.html'. The 'index.html' file is selected. The code editor shows the content of 'index.html', which includes a DOCTYPE declaration, a head section with a title 'Index' and a link to 'bootstrap.min.css', and a body section with a navbar. The navbar has a brand 'Navbar' and a toggler button. The toggler button is collapsed, and the content is hidden. The content includes three links: 'Home', 'Daftar Mahasiswa', and 'Menambah Mahasiswa'.

```
1 <!DOCTYPE html>
2 <html xmlns:th="http://www.thymeleaf.org">
3 <head>
4   <title>Index</title>
5   <link rel="stylesheet" href="/css/bootstrap.min.css" />
6 </head>
7 <body>
8   <nav class="navbar navbar-expand-lg navbar-dark bg-dark">
9     <a class="navbar-brand" href="#">Navbar</a>
10    <button class="navbar-toggler" type="button" data-toggle="collapse"
11      data-target="#navbarSupportedContent"
12      aria-controls="navbarSupportedContent" aria-expanded="false"
13      aria-label="Toggle navigation">
14      <span class="navbar-toggler-icon"></span>
15    </button>
16    <div class="collapse navbar-collapse" id="navbarSupportedContent">
17      <ul class="navbar-nav mr-auto">
18        <li class="nav-item">
19          <a class="nav-link" href="#">Home</a>
20        </li>
21        <li class="nav-item">
22          <a class="nav-link" href="/student/viewall">Daftar Mahasiswa</a>
23        </li>
24        <li class="nav-item">
25          <a class="nav-link" href="/student/add">Menambah Mahasiswa</a>
26        </li>
```

Akses halaman index dari aplikasi Anda. Contoh tampilan adalah sebagai berikut.



Fragment

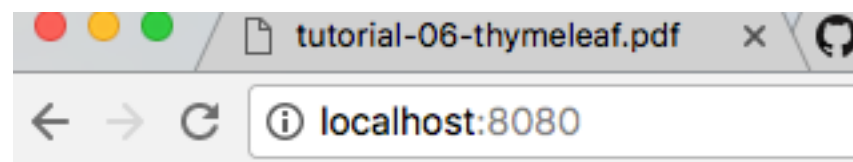
Buat sebuah folder dalam folder templates dengan nama fragments

Buat sebuah halaman HTML bernama fragment.html yang berisi source code seperti dibawah ini. File HTML tersebut dibuat pada folder fragments yang baru Anda buat sebelumnya



```
1 <!DOCTYPE html>
2 <html xmlns:th="http://www.thymeleaf.org">
3   <head>
4     <title>Index</title>
5     <div th:replace="fragments/fragment :: links"></div>
6   </head>
7   <body>
8     <div th:replace="fragments/fragment :: header"></div>
9     <h2>Welcome To Tutorial 6 APAP</h2>
10    <div th:replace="fragments/fragment :: footer"></div>
11  </body>
12 </html>
```

Coba jalankan halaman index yang Anda buat. Contoh tampilan yang keluar adalah sebagai berikut.



- [Home](#)
- [Daftar Mahasiswa](#)
- [Menambah Mahasiswa](#)

Welcome To Tutorial 6 APAP

Mata Kuliah APAP

Pertanyaan 5:

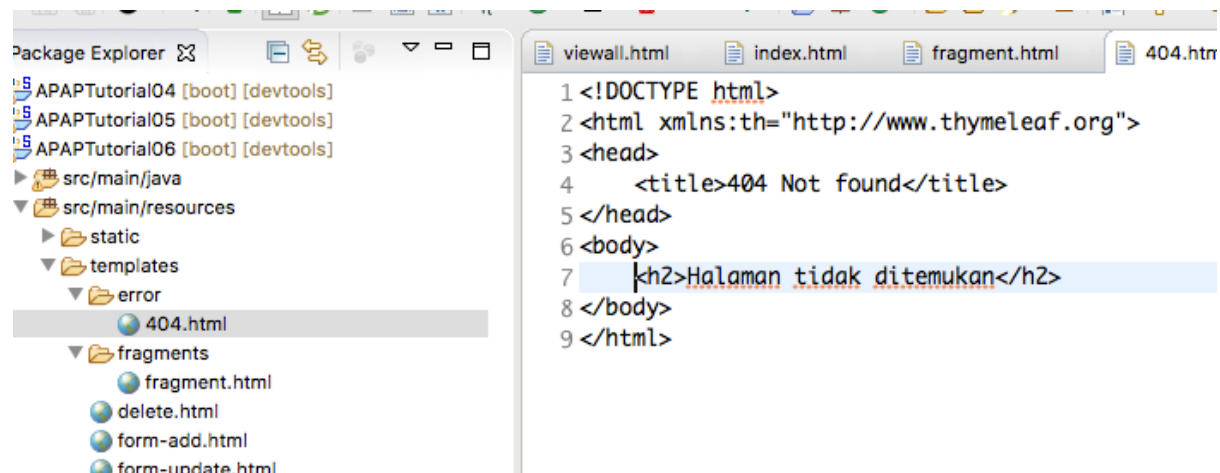
Apa yang dimaksud dengan `th:replace="fragments/fragment :: header"` dan `th:replace="fragments/fragment :: footer"` pada file `index.html` yang Anda buat?

Menandakan bahwa semua bagian div dari `fragments.html` yang memiliki nama `header` dan `footer` akan diimport kepada `index.html`

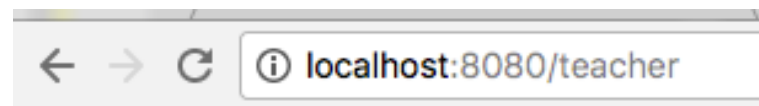
Error 404 Not Found Handler

Buat sebuah folder dalam folder templates dengan nama error.

Buat sebuah halaman HTML bernama 404.html yang berisi source code seperti dibawah ini.
File HTML tersebut dibuat pada folder error yang baru Anda buat sebelumnya



Akses suatu halaman yang tidak tersedia dari aplikasi Anda. Misalnya halaman dengan mapping /teacher. Contoh tampilan yang keluar adalah sebagai berikut



Halaman tidak ditemukan

Pertanyaan 6:

Apa handler dengan metode ini juga dapat berlaku bagi error lain seperti error 500: internal server error?

Error tidak terhandle oleh 404.html yang telah dibuat, namun dapat dihandle dengan membuat 500.html, maka error akan terhandle.

Latihan

1.

Pada tutorial, anda sudah mencoba untuk memperlihatkan apakah student tersebut cum laude atau tidak sampai ke bagian view. Pada latihan kali ini, anda diminta untuk mengubah view tersebut menggunakan DataTables. DataTables adalah plugin jquery library, yang dapat membuat sebuah tabel lebih interaktif dan lebih baik (<https://datatables.net/>). Oleh karena itu, gunakan data tabel untuk mengubah tampilan localhost:8080/student/viewall. Dengan kolom-kolom yang harus ada sebagai berikut:

1. No
2. NPM
3. Name
4. GPA
5. Cum laude
6. Delete (jika diklik, maka dapat menghapus student,)
7. Update (jika diklik, yang dapat mengupdate student)

Anda tidak harus menggunakan datatables versi *server side*

(https://datatables.net/examples/server_side/), yang mana lebih baik digunakan untuk data yang sangat banyak. Walaupun demikian, jika anda ingin mengimplementasi hal ini sangat diperbolehkan, tetapi tidak ada penambahan nilai untuk hal tersebut.

```
viewall.html index.html fragment.html 404.html
1 <!DOCTYPE html>
2 <html xmlns:th="http://www.thymeleaf.org">
3 <head>
4   <title>Fragment</title>
5   <div th:fragment="links">
6     <link rel="stylesheet" type="text/css" href="../css/bootstrap.min.css"></link>
7     <link rel="stylesheet" type="text/css" href="../js/datatables.min.css"></link>
8     <script src="https://ajax.googleapis.com/ajax/libs/jquery/3.2.1/jquery.min.js"></script>
9     <link rel="stylesheet" type="text/css" href="../js/datatables.css"></link>
10
11   <script>
12     $(document).ready( function () {
13       $('#table_id').DataTable();
14     } );
15   </script>
16   <script type="text/javascript" charset="utf8" src="../js/datatables.min.js"></script>
17   <script type="text/javascript" charset="utf8" src="../js/datatables.js"></script>
```

Aisyah Husna
1506689686
APAP Tutorial 06 – Kelas C

```
<table id="table_id" class="display">
  <thead>
    <tr>
      <th>No</th>
      <th>NPM</th>
      <th>Name</th>
      <th>GPA</th>
      <th>Cum laude</th>
      <th>Delete</th>
      <th>Update</th>
    </tr>
  </thead>
  <tbody>
    <div th:each="student, iterationStatus: ${students}" th:class="${iterationStatus.odd}? 'odd'">
      <tr>
        <td><h3 th:text="${iterationStatus.count}">No. 1</h3></td>
        <td><h3 th:text="${student.npm}">Student NPM</h3></td>
        <td><h3 th:text="${student.name}">Student Name</h3></td>
        <td><h3 th:text="${student.gpa}">Student GPA</h3></td>
        <td><h3 th:text="${student.gpa} >= 3.49 ? 'Cum Laude!' : 'Sangat Memuaskan'"></h3></td>
        <td><button><a th:href="'/student/delete/' + ${student.npm}" > Delete Data</a></button></td>
        <td><button><a th:href="'/student/update/' + ${student.npm}" > Update Data</a></button></td>
      </tr>
    </div>
  </tbody>
</table>
```

localhost:8080/student/viewall							
Navbar Home Daftar Mahasiswa Menambah Mahasiswa Search							
• Home							
• Daftar Mahasiswa							
• Menambah Mahasiswa							
All Students							
Show 10 entries Search:							
No	NPM	Name	GPA	Cum laude	Delete	Up	
1	123	Ais	3.4	Sangat Memuaskan	Delete Data	Up	
2	124	Ucok Baba	4.0	Cum Laude!	Delete Data	Up	
3	1506738504	Faisal	4.0	Cum Laude!	Delete Data	Up	
Showing 1 to 3 of 3 entries Previous							

Mata Kuliah APAP

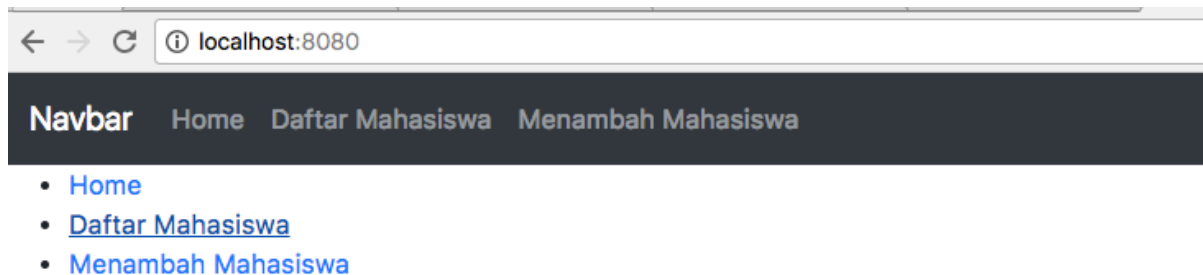
2.

Pada tutorial, Anda sudah mencoba membuat fragment header dan footer. Tetapi, header dan footer pada tutorial tersebut tidak dinamis. Data HTML pada header atau footer akan sama di setiap view yang memakai fragment tersebut.

Pada latihan kali ini, Anda diminta untuk membuat sebuah fragment header yang dinamis. Dimana, aspek dinamis tersebut terdapat pada title yang diletakkan pada fragment header, bukan setiap page HTML yang ada. Lebih jauh, title tersebut akan berubah-ubah sesuai

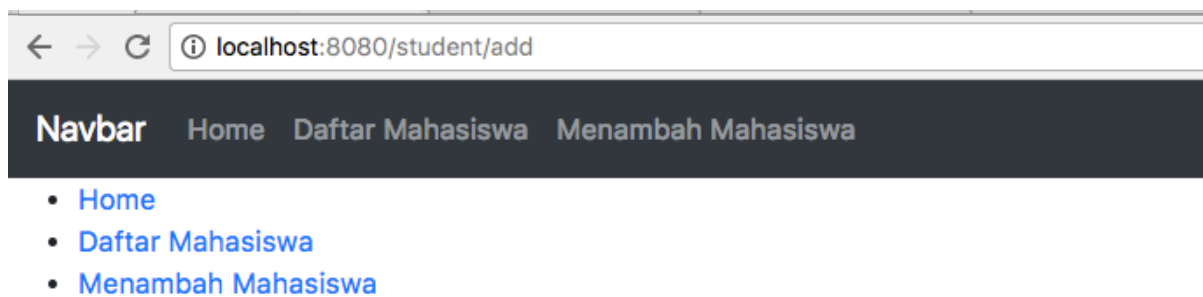
Aisyah Husna
1506689686
APAP Tutorial 06 – Kelas C

dengan page yang ada. Silahkan implementasi dengan kebutuhan tersebut, dan jika sudah berhasil, pastikan header tersebut dimuat pada setiap view yang ada di project ini.



Welcome To Tutorial 6 APAP

Mata Kuliah APAP



Problem Editor

NPM

Name

GPA

Mata Kuliah APAP

Aisyah Husna
1506689686
APAP Tutorial 06 – Kelas C

Lesson Learned

Tutor 6 kali ini saya belajar cara membuat error page. Saya belajar membuat Presentation Layer dengan salah satunya menggunakan fragments untuk setiap page nya (dengan header dan footer) dan juga static file. Selain itu, saya belajar mengenai datatables dapat memudahkan kita membuat tabel yang responsive.