

TUTORIAL 6

Thymeleaf – Presentation Layer

Pertanyaan 1:

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

Jawab: Boolean Value

Penggunaan Conditional Expression pada Thymeleaf

1. Tambahkan kode baris berikut ini pada file **viewall.html**.

```
<h3 th:if="${student.gpa}>3.49}">Cum Laude!</h3>  
<h3 th:unless="${student.gpa}>3.49}">Sangat Memuaskan!</h3>
```
2. Coba *run* aplikasi, lalu akses **localhost:8080/student/viewall**. Akan muncul tampilan seperti gambar di bawah ini.

All Students

No. 1

NPM = 1500

Name = fizha

GPA = 3.98

Cum Laude!

Kuliah yang diambil

- MPKT-6 sks
- SDA-3 sks

[Delete Data](#)

[Update Data](#)

No. 2

NPM = 1501

Name = chanek

GPA = 3.45

Sangat Memuaskan!

Kuliah yang diambil

- PSP-4 sks

[Delete Data](#)

[Update Data](#)

No. 3

NPM = 1502

Name = hera

GPA = 3.4

Sangat Memuaskan!

Kuliah yang diambil

- SDA-3 sks

[Delete Data](#)

[Update Data](#)

Pertanyaan 2:

Mengapa *condition* di dalam **th:unless** sama dengan di dalam **th:if**?

Jawab:

Karena **th:unless** berarti operasi tersebut akan mengambil nilai (*true*) yang tidak sesuai dengan kondisi **th:unless** tersebut, sedangkan pada **th:if** justru mengambil nilai (*true*) yang sesuai dengan kondisi pada **th:if** tersebut.

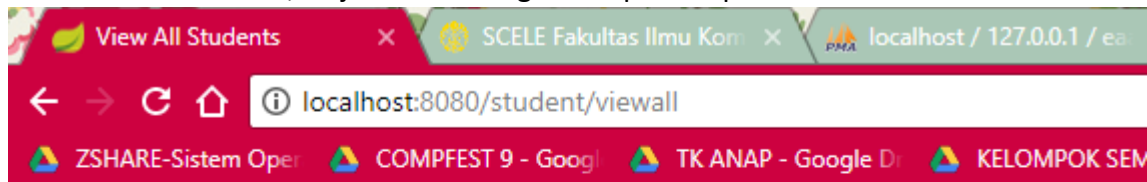
Pertanyaan 3:

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

Jawab:

```
<h3 th:if="${student.gpa}>=3.49}">Cum Laude!</h3>
<h3 th:unless="${student.gpa}<=3.48}">Sangat Memuaskan!</h3>
```

setelah dirun kembali, terjadi *error* dengan tampilan seperti berikut:



Whitelabel Error Page

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

Fri Oct 20 13:37:15 ICT 2017

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

Exception parsing document: template="viewall", line 15 - column 38

error di atas terjadi karena **th:unless** tidak dapat meng-*handle* operator atau notasi '<'.

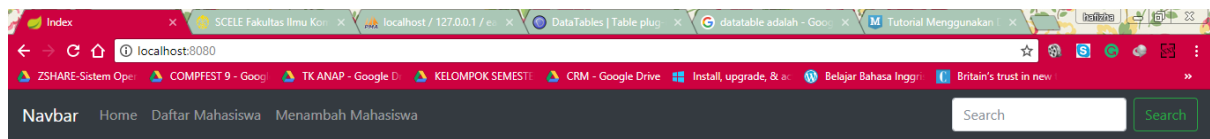
Pertanyaan 4:

Tuliskan cara lain Anda dengan penulisan *conditional expression* yang berbeda untuk mendapatkan hasil yang sama seperti gambar di atas.

Jawab

```
<h3 th:text="${student.gpa}>=3.49} ? 'Cum Laude!' : 'Sangat Memuaskan!'">Keterangan GPA</h3>
```

Static file

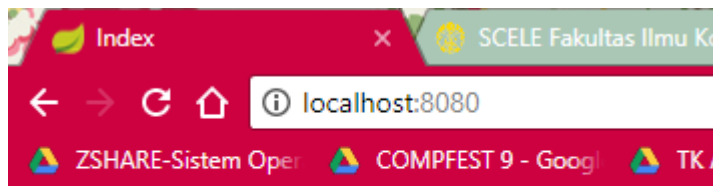


Welcome To Tutorial 6 APAP

Mata Kuliah APAP

Fragmentation

```
<!DOCTYPE html>
<html xmlns:th = "http://www.thymeleaf.org">
  <head>
    <title>Index</title>
  </head>
  <body>
    <div th:replace="fragments/fragment :: header"></div>
    <h2>Welcome To Tutorial 6 APAP</h2>
    <div th:replace="fragments/fragment :: footer"></div>
  </body>
```



- [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?

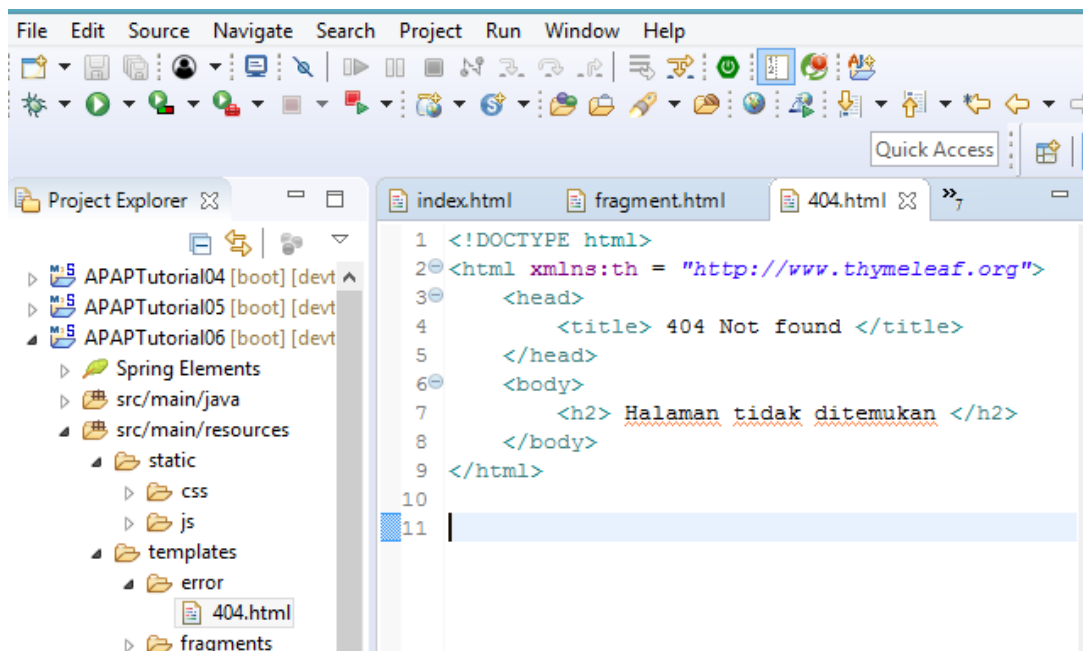
Jawab

Argumen **th:replace="fragments/fragment :: header"** bermaksud untuk menggantikan nilai dalam tag div tersebut dengan nilai yang ada pada tag div **'header'** dalam file **fragment.html**. Lalu untuk **th:replace="fragments/fragment :: footer"** juga menggantikan nilai dalam tag div tersebut dengan nilai yang ada di **fragment.html** ber-tag **'footer'**.

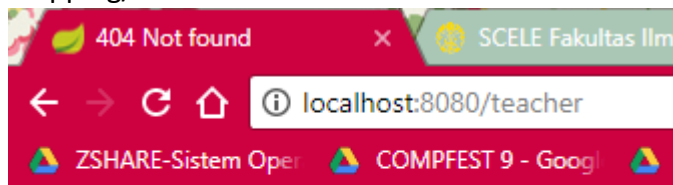
Error 404 Not Found Handler

Berguna agar pengguna mengetahui mengapa suatu error terjadi dengan mengembalikan halaman HTML yang terdapat informasi *error*-nya untuk meningkatkan UX *value* yang diberikan oleh aplikasi yang kita kembangkan kepada pengguna.

1. Buat sebuah *folder* dalam *folder* **templates** dengan nama **error**.
2. Buat sebuah halaman HTML bernama **404.html** dalam *folder* **error** dengan isi sebagai berikut.



3. Akses suatu halaman yang tersedia dari aplikasi Anda. Misalnya halaman dengan mapping/teacher.



Halaman tidak ditemukan

Pertanyaan 6:

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

Jawab

Ya metode *handler* ini dapat digunakan juga untuk *error* lain.

Latihan

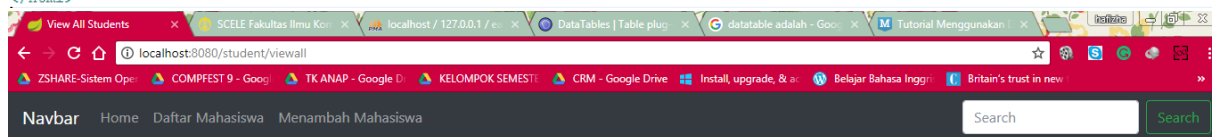
1. Mengubah view menggunakan DataTables

```
<!DOCTYPE html>
<html xmlns:th="http://www.thymeleaf.org">
  <head>
    <title>View All Students</title>
    <link rel="stylesheet" href="/css/bootstrap.min.css"/>
  </head>
  <body>
    <div th:replace="fragments/fragment :: header"></div><br/>

    <center><h3>All Students</h3></center>

    <table id="allstudents" class="table table-bordered dt-responsive">
      <thead>
        <tr>
          <th class="text-center">No.</th>
          <th class="text-center">NPM</th>
          <th class="text-center">Name</th>
          <th class="text-center">GPA</th>
          <th class="text-center">Cum laude</th>
          <th class="text-center">Delete</th>
          <th class="text-center">Update</th>
        </tr>
      </thead>
      <tbody>
        <tr th:each="student, iterationStatus: ${students}">
          <td class="text-center" th:text="${iterationStatus.count}">No. 1</td>
          <td class="text-center" th:text="${student.npm}">Student NPM</td>
          <td class="text-center" th:text="${student.name}">Student Name</td>
          <td class="text-center" th:text="${student.gpa}">Student GPA</td>
          <td class="text-center" th:text="${student.gpa}>3.49 ? 'Cum Laude!' : 'Sangat Memuaskan!' ">Keterangan GPA</td>
          <td class="text-center">
            <div class="btn-group">
              <a th:href="/student/delete/" + ${student.npm}" type="button" class="btn btn-danger">Delete Data</a>
            </div>
          </td>
          <td class="text-center">
            <div class="btn-group">
              <a th:href="/student/update/" + ${student.npm}" type="button" class="btn btn-secondary">Update Data</a>
            </div>
          </td>
        </tr>
      </tbody>
    </table>
  </body>
</html>

<script>
  $(document).ready(function() {
    $('#allstudents').DataTable({
    });
  });
</script>
```



Welcome To Tutorial 6 APAP

All Students

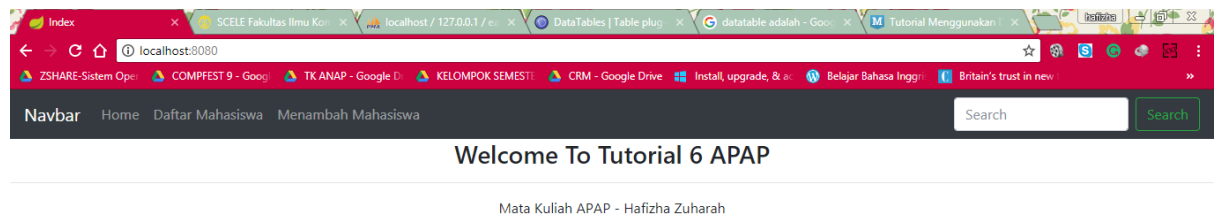
No.	NPM	Name	GPA	Cum laude	Delete	Update
1	1500	fizha	3.98	Cum Laude!	Delete Data	Update Data
2	1501	chanek	3.45	Sangat Memuaskan!	Delete Data	Update Data
3	1502	hera	3.4	Sangat Memuaskan!	Delete Data	Update Data
4	1503	Ano	3.73	Cum Laude!	Delete Data	Update Data

2. Membuat fragment header dan footer untuk seluruh view

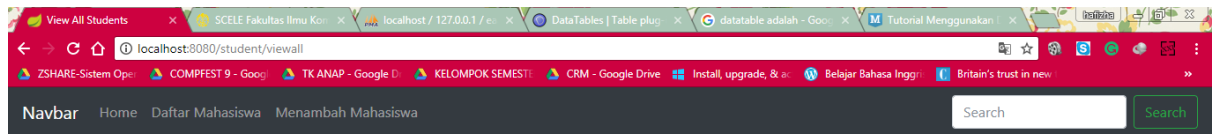
```
<!DOCTYPE html>
<html xmlns:th = "http://www.thymeleaf.org">
  <head>
    <title> Fragment </title>
  </head>
  <body>
    <div th:fragment = "header">
      <nav class = "navbar navbar-expand-lg navbar-dark bg-dark">
        <a class = "navbar-brand" href = "#" >Navbar</a>
        <button class="navbar-toggler" type="button" data-toggle="collapse"
          data-target="#navbarSupportedContent"
          aria-controls="navbarSupportedContent" aria-expanded="false"
          aria-label="Toggle navigation">
          <span class="navbar-toggler-icon"></span>
        </button>
        <div class="collapse navbar-collapse" id="navbarSupportedContent">
          <ul class = "navbar-nav mr-auto">
            <li class = "nav-item" >
              <a class = "nav-link" href = "/" > Home </a>
            </li>
            <li class = "nav-item" >
              <a class="nav-link" href = "/student/viewall" > Daftar Mahasiswa </a>
            </li>
            <li class = "nav-item" >
              <a class = "nav-link" href = "/student/add" > Menambah Mahasiswa </a>
            </li>
          </ul>
          <form class = "form-inline my-2 my-lg-0">
            <input class="form-control mr-sm-2"
              type="text"
              placeholder="Search"
              aria-label="Search" />
            <button class = "btn btn-outline-success my-2 my-sm-0" type = "submit" >
              Search
            </button>
          </form>
        </div>
      </nav>
      <center>
        <h3> Welcome To Tutorial 6 APAP </h3>
      </center>
    </div>

    <div th:fragment = "footer">
      <hr/>
      <center> Mata Kuliah APAP - Hafizha Zuharah</center>
    </div>
  </body>
</html>
```

Pada index:



pada viewall



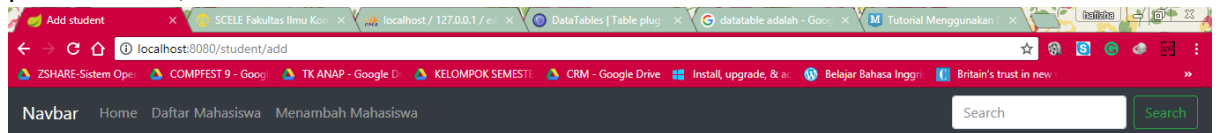
Welcome To Tutorial 6 APAP

All Students

No.	NPM	Name	GPA	Cum laude	Delete	Update
1	1500	fizha	3.98	Cum Laude!	Delete Data	Update Data
2	1501	chanek	3.45	Sangat Memuaskan!	Delete Data	Update Data
3	1502	hera	3.4	Sangat Memuaskan!	Delete Data	Update Data
4	1503	Ano	3.73	Cum Laude!	Delete Data	Update Data

Mata Kuliah APAP - Hafizha Zuharah

pada student/add



Welcome To Tutorial 6 APAP

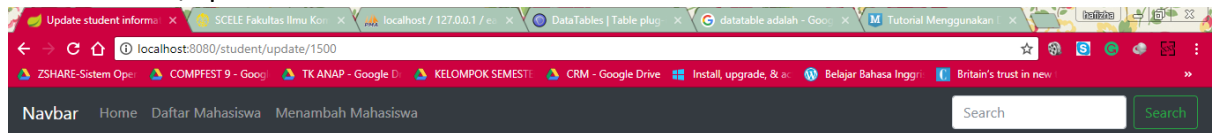
NPM

Name

GPA

Mata Kuliah APAP - Hafizha Zuharah

Pada student/update



Welcome To Tutorial 6 APAP

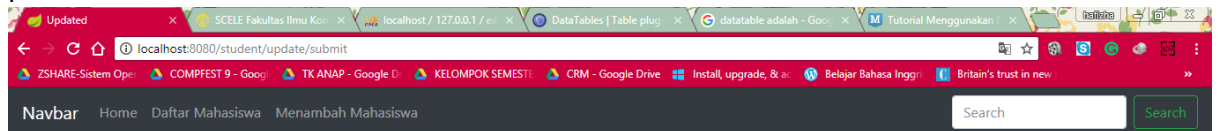
NPM

Name

GPA

Mata Kuliah APAP - Hafizha Zuharah

pada success view

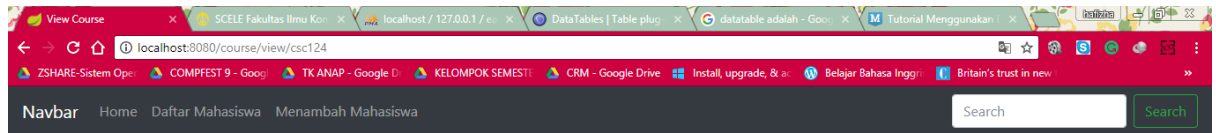


Welcome To Tutorial 6 APAP

Data berhasil diperbaharui

Mata Kuliah APAP - Hafizha Zuharah

pada view course tertentu



Welcome To Tutorial 6 APAP

ID = CSC124

Name = SDA

GPA = 3

Mahasiswa yang mengambil

- 1500 - hafizha
- 1502 - hera

Mata Kuliah APAP - Hafizha Zuharah

Lesson learned

Pada tutorial kali ini saya mempelajari tentang MVC yaitu salah satunya adalah adanya pemisahan kode yang bertanggung jawab untuk sisi presentasi dan non-presentasi. Saya juga mempelajari tentang penggunaan Thymeleaf yaitu *for looping*, *conditional expression*, *static file*, *fragmentation*, dan sebagainya.