

Tutorial 6

Thymeleaf – Presentation Layer

Penggunaan For Looping

```
<!DOCTYPE html>
<html xmlns:th="http://www.thymeleaf.org">
  <head>
    <title>View All Students</title>
  </head>
  <body>
    <h1>All Students</h1>

    <div th:each="student,iterationStatus: ${students}">
      <h3 th:text="'NPM = ' + ${student.npm}">Student NPM</h3>
      <h3 th:text="'Name = ' + ${student.name}">Student Name</h3>
      <h3 th:text="'GPA = ' + ${student.gpa}">Student GPA</h3>
      <h3 th:if="${student.gpa}>=3.49}">Cum Laude!</h3>
      <h3 th:unless="${student.gpa}>=3.49}">Sangat Memuaskan!</h3>
      <a th:href="/student/delete/" + ${student.npm}" > Delete Data</a><br/>
      <a th:href="/student/update/" + ${student.npm}" > Update Data</a><br/>
      <h3>Kuliah yang diambil</h3>
      <ul th:each="course,iterationStatus: ${student.courses}">
        <li th:text="${course.name} + '-' + ${course.credits} + ' sks'" >
          Nama kuliah-X SKS
        </li>
      </ul>
      <hr/>
    </div>
  </body>
</html>
```

Pertanyaan 1:

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

Valuenya adalah angka-angka ganjil

Penggunaan Conditional Expression pada Thymeleaf

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

Ratri Ayu
1506689276

C

```
<!DOCTYPE html>
<html xmlns:th="http://www.thymeleaf.org">
  <head>
    <title>View All Students</title>
  </head>
  <body>
    <h1>All Students</h1>

    <div th:each="student,iterationStatus: ${students}">
      <h3 th:text="'NPM = ' + ${student.npm}">Student NPM</h3>
      <h3 th:text="'Name = ' + ${student.name}">Student Name</h3>
      <h3 th:text="'GPA = ' + ${student.gpa}">Student GPA</h3>
      <h3 th:if="${student.gpa}>=3.49}">Cum Laude!</h3>
      <h3 th:unless="${student.gpa}>=3.49}">Sangat Memuaskan!</h3>
      <a th:href="/student/delete/' + ${student.npm}" > Delete Data</a><br/>
      <a th:href="/student/update/' + ${student.npm}" > Update Data</a><br/>
      <h3>Kuliah yang diambil</h3>
      <ul th:each="course,iterationStatus: ${student.courses}">
        <li th:text="${course.name} + '-' + ${course.credits} + ' sks'" >
          Nama kuliah-X SKS
        </li>
      </ul>
      <hr/>
    </div>
  </body>
</html>
```

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

←

→

↻

📄

localhost:8080/student/viewall

All Students

NPM = 123

Name = Om Ichsandy

GPA = 3.4

Sangat Memuaskan!

Delete Data

Update Data

Kuliah yang diambil

- MPKT-6 sks

NPM = 124

Name = Bella

GPA = 3.5

Cum Laude!

Delete Data

Update Data

Kuliah yang diambil

- PSP-4 sks
- SDA-3 sks

Ratri Ayu
1506689276
C
Pertanyaan 2:

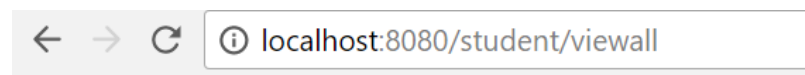
Mengapa condition di dalam th:unless sama dengan di dalam th:if? Jelaskan jawaban Anda.

Unless dapat diartikan seperti *else* pada *if clause*, atau dapat dikatakan pula lebih cenderung ke *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?

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



Whitelabel Error Page

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

Sat Oct 14 11:16:30 ICT 2017

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

Exception parsing document: template="viewall", line 14 - column 32

Iya terjadi error karena condition sama seperti th:if yang telah dibuat sehingga output akan sama seperti th:if tersebut.

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.

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

Ratri Ayu
1506689276
C

← → ↻ ⓘ localhost:8080/student/viewall

All Students

NPM = 123

Name = Om Ichsandy

GPA = 3.4

Sangat Memuaskan

[Delete Data](#)

[Update Data](#)

Kuliah yang diambil

- MPKT-6 sks

NPM = 124

Name = Bella

GPA = 3.5

Cum Laude!

[Delete Data](#)

[Update Data](#)

Kuliah yang diambil

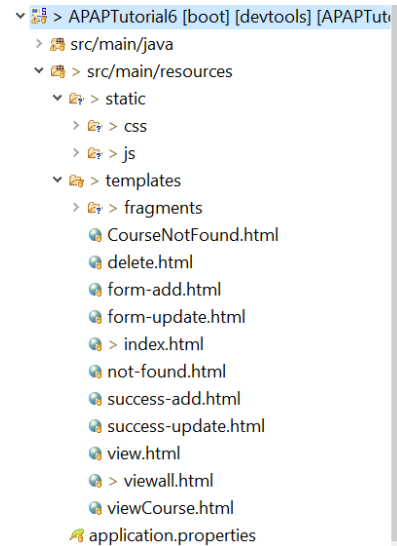
- PSP-4 sks
- SDA-3 sks

Static file

1. Unduh bootstrap pada <http://getbootstrap.com/docs/4.0/getting-started/download/>
2. Extract folder zip yang Anda unduh ke dalam folder static yang terdapat pada folder src/main/resources.

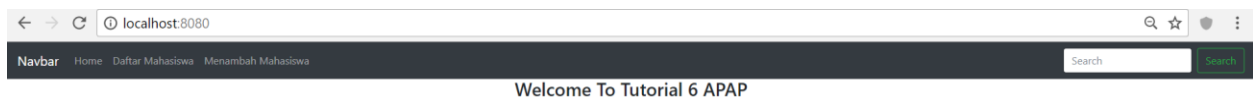
Ratri Ayu
1506689276

C



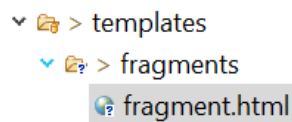
3. Buat halaman index.html menjadi source code dibawah ini

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



Fragment

1. Buat sebuah folder dalam folder templates dengan nama fragments



2. 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

Ratri Ayu

1506689276

C

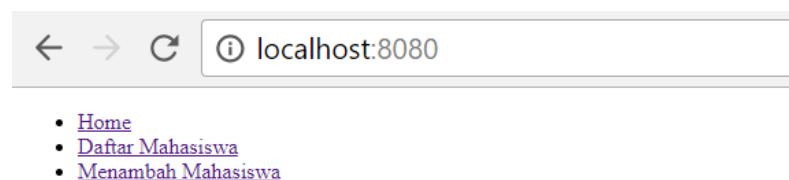
```
<!DOCTYPE html>
<html xmlns:th="http://www.thymeleaf.org">
  <head>
    <title>Fragment</title>
  </head>
  <body>
    <div th:fragment="header">
      <ul>
        <li><a href="/">Home</a></li>
        <li><a href="/student/viewall">Daftar Mahasiswa</a></li>
        <li><a href="/student/add">Menambah Mahasiswa</a></li>
      </ul>
    </div>
    <div th:fragment="footer">
      <hr/>
      <h4>Mata Kuliah APAP</h4>
    </div>
  </body>
</html>
```

3. Pada source code diatas, th:fragment merepresentasikan nama fragment dari bagian yang Anda ingin jadikan sebuah fragment.

4. Buat halaman index.html menjadi source code dibawah ini

```
<!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>
</html>
```

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



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?

Ratri Ayu
1506689276
C

Yang dimaksud dengan hal tersebut adalah dari fragments.html, seluruh bagian div yang memiliki nama header dan footer diimport ke index.html

Error 404 Not Found Handler

1. Buat sebuah folder dalam folder templates dengan nama error

▼ 📁 > templates

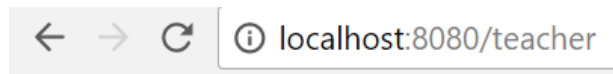
▼ 📁 > error

🌐 404.html

2. 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

```
<!DOCTYPE html>
<html xmlns:th="http://www.thymeleaf.org":
  <head>
    <title>404 Not found</title>
  </head>
  <body>
    <h2>Halaman tidak ditemukan</h2>
  </body>
</html>
```

3. 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 lain tidak berlaku dengan 404.html yang telah dibuat, untuk error lain seperti error 500: internal server error dapat dihandle dengan membuat 500.html

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

```
rm-add.html  viewall.html  index.html  fragment.html  404.html
</div>
</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="#navbarSupportedCont
      <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>
```


Ratri Ayu
1506689276
C

```
n-add.html | viewall.html | index.html | fragment.html | 404.html
<head>
  <title>View All Student</title>
  <div th:replace="fragments/fragment :: links"></div>
</head>
<body>
  <div th:replace="fragments/fragment :: header"></div>
  <h1>All Students</h1>
  <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="'No. ' + ${iterationStatus.count}">No. 1</h3></td>
          <td><h3 th:text="'NPM = ' + ${student.npm}">Student NPM</h3></td>
          <td><h3 th:text="'Name = ' + ${student.name}">Student Name</h3></td>
          <td><h3 th:text="'GPA = ' + ${student.gpa}">Student GPA</h3></td>
          <td><h3 th:text="${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>
  <div th:replace="fragments/fragment :: footer"></div>
</body>
</html>
```

No	NPM	Name	GPA	Cum laude	Delete	Update
No. 1	NPM = 123	Name = Om Ichсандy	GPA = 3.4	Sangat Memuaskan	Delete Data	Update Data
No. 2	NPM = 124	Name = Bella	GPA = 3.5	Cum Laude!	Delete Data	Update Data

Showing 1 to 2 of 2 entries

Previous 1 Next

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 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

Ratri Ayu
1506689276
C

localhost:8080/student/add

Navbar Home Daftar Mahasiswa Menambah Mahasiswa Search Search

Add Student

NPM

Name

GPA

Save

Mata Kuliah APAP