

Tutorial Presentation Layer Design

A. Ringkasan Materi

- Mempelajari penggunaan iterasi menggunakan *iteration status* sehingga dapat mengeluarkan kumpulan data dari suatu object yang berada di salah satu atribut yang dimiliki suatu kelas Model.
- Mempelajari Conditional Expression pada Thymeleaf dimana dapat menampilkan suatu hasil dengan kondisi tertentu menggunakan `th:if` & `th:unless`
- Mempelajari cara menggunakan static file dan cara implementasi css bootstrap sebagai static file yang digunakan pada Thymeleaf
- Mempelajari fitur Fragment dalam Thymeleaf yang digunakan untuk memecah halaman HTML menjadi bagian-bagian kecil yang sering dipakai dan bagian tersebut dapat digunakan kembali di halaman HTML lainnya

B. Tutorial

Pertanyaan 1: Apakah value yang dihasilkan dari `${iterationStatus.odd}` ?

Jawab: Value yang dihasilkan yaitu akan muncul nilai 'odd' pada tiap perulangan dengan index ganjil dan hasilnya akan ditempatkan menjadi class.

Pertanyaan 2 : Mengapa *condition* di dalam `th:unless` sama dengan di dalam `th:if` ?
Jelaskan jawaban Anda.

Jawab: Jika dilihat dari hasil yang diberikan, kondisi yang diberikan sama antara `th:if` & `th:unless`, namun `th: unless` memiliki perilaku berlawanan dengan `th:if` sehingga walaupun memiliki kondisi yang sama namun perilaku terhadap kondisi tersebut berlawanan.

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?

Jawab: Terjadi error, dikarenakan sesuai dengan pesan error pada console dimana karakter "<" tidak boleh digunakan pada format `th:text`.

[org.xml.sax.SAXParseException](#): The value of attribute "th:text"

associated with an element type "td" must not contain the '<' character.

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* .

Jawab:

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

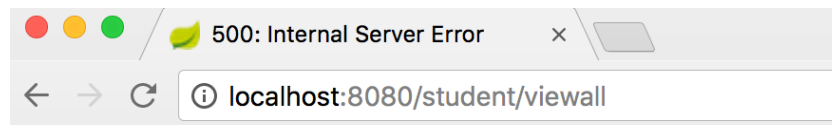
Pertanyaan 5 : Apa yang dimaksud dengan `th:replace="fragments/fragment :: header"` dan `th:replace="fragments/fragment :: footer"` pada file `index.html` yang Anda buat?

Nama : Budi Indrawan
NPM : 1606954754

Jawab: th:replace akan menggantikan baris dengan fragments. Digantikan dengan template pada folder fragments file fragment.html dengan fragment selector header atau footer yang telah dibuat sebelumnya pada fragment.html. Ekspresi setelah double colon :: berisi template static untuk tampilan header dan footer.

Pertanyaan 6 : Apa *handler* dengan metode ini juga dapat berlaku bagi *error* lain seperti *error 500: internal server error* ?

Jawab: Ya, handler error tersebut mendeteksi kode status error lainnya seperti yang terlihat pada gambar dibawah ini, meng-handle error 500



500: Internal Server Error

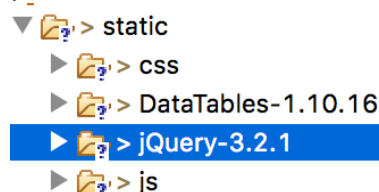
Dengan kode program pada file 500.html seperti dibawah ini:

```
1 <!DOCTYPE html>
2 <html xmlns:th = "http://www.thymeleaf.org">
3 <head>
4 <title> 500: Internal Server Error </title>
5 </head>
6 <body>
7 <h2> 500: Internal Server Error </h2>
8 </body> </html>
```

❖ Latihan

1. mengubah viewall tersebut menggunakan DataTables

- Dimulai dengan mendownload dan menyimpan jQuery Library pada folder static.



- Kemudian menambahkan link ke folder DataTable dan javascript ke folder JQuery pada file **viewall.html**

```
<!DOCTYPE html>
<html xmlns:th="http://www.thymeleaf.org">
  <head>
    <title>View All Students</title>
    <!-- first jquery -->
    <script src="/jQuery-3.2.1/jquery-3.2.1.js"></script>
    <!-- then dataTable -->
    <link href="/css/bootstrap.css" rel="stylesheet" type="text/css" />
    <link href="/DataTables-1.10.16/css/jquery.dataTables.min.css" rel="stylesheet" type="text/css" />
    <script src="/DataTables-1.10.16/js/jquery.dataTables.min.js"></script>

  </head>
```

Nama : Budi Indrawan
NPM : 1606954754

- Mengubah penulisan kode pada iterasi student menyesuaikan pada tampilan dalam membuat table.

```
<tbody>
  <tr th:each="student,iterationStatus: ${students}">
    <td th:text="' ' + ${iterationStatus.count}"></td>
    <td>
      <a th:href="'/student/view/' + ${student.npm}">
        <div th:text="' ' + ${student.npm}"></div>
      </a>
    </td>
    <td th:text="' ' + ${student.name}"></td>
    <td th:text="' ' + ${student.gpa}"></td>
    <td th:text= "${student.gpa}>3.49} ? 'Cum Laude!' : 'Sangat Memuaskan!' "></td>
    <td>
      <a th:href="'/student/delete/' + ${student.npm}">
        <button type="submit" class="btn btn-danger">Delete</button>
      </a>

      <a th:href="'/student/update/' + ${student.npm}">
        <button type="submit" class="btn btn-primary">Update</button>
      </a>
    </td>
  </tr>
</tbody>
```

- Melakukan inisialisasi dataTable menggunakan javascript agar table menjadi aktif.

```
<script>
  $(document).ready( function () {
    $('#studentTable').DataTable({
      "info":      false
    });
  } );
</script>
```

- Tampilan akhir pada viewall.html menjadi seperti gambar dibawah ini

All Students Table					
No	NPM	Name	GPA	Cum Laude	Actions
1	1606954703	Aisyah Sadiyah	2.75	Sangat Memuaskan!	Delete Update
2	1606954716	Akhda Khairul Zadid	2.75	Sangat Memuaskan!	Delete Update
3	1606954735	Arri Kurniawan	3.75	Cum Laude!	Delete Update
4	1606954741	Ayu Musfita Naingolan	2.75	Sangat Memuaskan!	Delete Update
5	1606954754	Budi Indrawan	3.75	Cum Laude!	Delete Update
6	1606954760	Budi Wahyu Herlen Adita	3.5	Cum Laude!	Delete Update
7	1606954792	Fadly Muhammad Ridho	3.25	Sangat Memuaskan!	Delete Update
8	1606954810	Gani Gemilar	3.0	Sangat Memuaskan!	Delete Update
9	1606954842	Kurniawan Hendi Wijaya	3.75	Cum Laude!	Delete Update
10	1606954855	Laborawaty Rajagukguk	3.25	Sangat Memuaskan!	Delete Update

2. Membuat sebuah *fragment header* yang dinamis

- Mengubah kode pada `fragment.html` di bagian `fragment selector` header menjadi seperti pada gambar

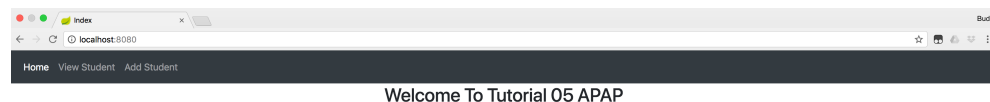
```
<body>
<div th:fragment="header">
<link rel="stylesheet" href="/css/bootstrap.min.css" />

<nav class="navbar navbar-expand-lg navbar-dark bg-dark">

<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" th:classappend="${#httpServletRequest.getRequestURI().equals('/') ? 'active':''}">
<a class="nav-link" th:href="@{/}">Home</a>
</li>
<li class="nav-item" th:classappend="${#httpServletRequest.getRequestURI().equals('/student/viewall') ? 'active':''}">
<a class="nav-link" th:href="@{/student/viewall}">View Student</a>
</li>
<li class="nav-item" th:classappend="${#httpServletRequest.getRequestURI().equals('/student/add') ? 'active':''}">
<a class="nav-link" th:href="@{/student/add}">Add Student</a>
</li>
</ul>
</div>
</nav>
</div>
```

ditambahkan pula **th:classappend** pada tiap link href navbar untuk menyesuaikan navbar yang aktif berdasarkan halaman yang di buka. Selain itu juga menempatkan link ke folder static untuk mendapatkan style dari `bootstrap.min.css`.

- Sebagai hasil implementasi `fragment` pada tiap halaman adalah sebagai berikut:



Nama : Budi Indrawan
NPM : 1606954754

View All Students

localhost:8080/student/viewall

Budi

HomeView StudentAdd Student

All Students Table

Show 10 entries

Search:

No	NPM	Name	GPA	Cum Laude	Actions
1	1606954703	Aisyah Sadiyah	2.75	Sangat Memuaskan!	<div>DeleteUpdate</div>
2	1606954716	Akhda Khairul Zadid	2.75	Sangat Memuaskan!	<div>DeleteUpdate</div>
3	1606954735	Arri Kurniawan	3.75	Cum Laude!	<div>DeleteUpdate</div>
4	1606954741	Ayu Musfita Nainggolan	2.75	Sangat Memuaskan!	<div>DeleteUpdate</div>
5	1606954754	Budi Indrawan	3.75	Cum Laude!	<div>DeleteUpdate</div>
6	1606954760	Budi Wahyu Herlen Adita	3.5	Cum Laude!	<div>DeleteUpdate</div>
7	1606954792	Fadly Muhammad Ridho	3.25	Sangat Memuaskan!	<div>DeleteUpdate</div>
8	1606954810	Gani Gemilar	3.0	Sangat Memuaskan!	<div>DeleteUpdate</div>
9	1606954842	Kurniawan Hendi Wijaya	3.75	Cum Laude!	<div>DeleteUpdate</div>
10	1606954855	Laborawaty Rajagukguk	3.25	Sangat Memuaskan!	<div>DeleteUpdate</div>

Previous

12345Next

viewall.html

Add student

localhost:8080/student/add

Budi

HomeView StudentAdd Student

Add Student

NPM

Name

GPA

Save

form-add.html