

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

The screenshot shows a web browser window with the address bar at `localhost:8080/student/viewall`. The page displays a student profile for 'No. 1' with the following details:

- NPM = 123
- Name = qq
- GPA = 4.0
- Kuliah yang diambil
  - MPKT-6 sks

At the bottom of the profile, there are two links: [Delete Data](#) and [Update Data](#).

The right side of the image shows the browser's developer tools with the 'Elements' tab selected. It displays the HTML structure of the page. The first student's profile is wrapped in a `<div class="odd">` tag, which is highlighted. The HTML code for this section is as follows:

```
<!DOCTYPE html>
<html class="gr__localhost">
  <head>...</head>
  <body data-gr-c-s-loaded="true">
    <h1>All Students</h1>
    ... <div class="odd"> == $0
      <h3>No. 1</h3>
      <h3>NPM = 123</h3>
      <h3>Name = qq</h3>
      <h3>GPA = 4.0</h3>
      <h3>Kuliah yang diambil</h3>
      <ul>...</ul>
      <a href="/student/delete/123">
      <br>
      <a href="/student/update/123">
      <br>
      <hr>
    </div>
    <div>...</div>
    <div class="odd">...</div>
    <div>...</div>
    <div class="odd">...</div>
    <div>...</div>
  </body>
</html>
```

Mengembalikan nilai dengan urutan iteration yang ganjil, dan menandainya dengan mengisi atribut "class" dengan "odd".

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

Untuk handle semua kondisi. `Th:if` akan menjalankan jika kondisi di dalamnya bernilai true. Sedangkan `th:unless` akan menjalankan jika kondisi di dalamnya tidak terjadi atau bernilai false. Sehingga, jika condition dalam `th:if` dan `th:unless` sama, maka jika condition itu bernilai true, akan dijalankan `th:if`, dan jika false, akan dijalankan `th:unless`. Jika condition `th:if` dan `th:unless` berbeda, maka terdapat kemungkinan adanya kondisi yang tidak memenuhi keduanya.

**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?

```
<div th:each="student,iterationStatus: ${students}">
  <h3 th:text="'No. ' + ${iterationStatus.count}">No. 1</h3>
  <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}<=3.48}">Sangat Memuaskan!</h3>
  <h3>Kuliah yang diambil</h3>
  <ul th:each="course,iterationStatus: ${student.courses}">
    <li th:text="${course.name} + '-' + ${course.credits} + ' sks'>
      Nama kuliah - X SKS
```

**No. 4**

**NPM = 124**

**Name = ha**

**GPA = 4.0**

**Cum Laude!**

**Sangat Memuaskan!**

**Kuliah yang diambil**

- PSP-4 sks
- SDA-3 sks

[Delete Data](#)  
[Update Data](#)

---

**No. 5**

**NPM = 3**

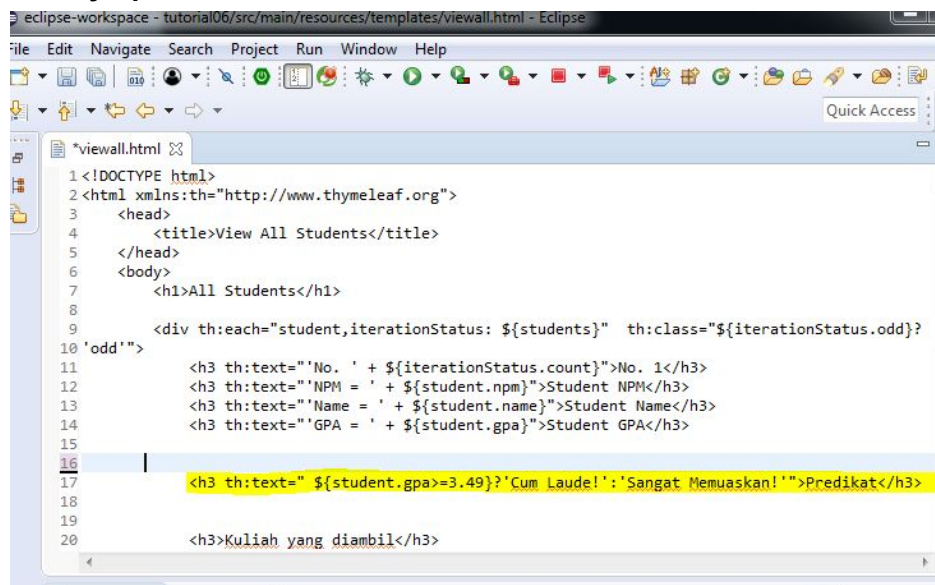
**Name = whoever**

**GPA = 2.0**

**Kuliah yang diambil**

Tidak error, namun tidak sesuai, karena kondisi bernilai true untuk keduanya, maka keduanya akan di print. Dan terdapat nilai yang tidak masuk dalam kondisi manapun.

**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.**



```
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}?
10 'odd'">
11      <h3 th:text="No. ' + ${iterationStatus.count}">No. 1</h3>
12      <h3 th:text="NPM = ' + ${student.npm}">Student NPM</h3>
13      <h3 th:text="Name = ' + ${student.name}">Student Name</h3>
14      <h3 th:text="GPA = ' + ${student.gpa}">Student GPA</h3>
15
16      <h3 th:text="${student.gpa}>=3.49?'Cum Laude!':'Sangat Memuaskan!'">Predikat</h3>
17
18      <h3>Kuliah yang diambil</h3>
19
20
```

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

---

**NPM = 124**

**Name = ha**

**GPA = 4.0**

**Cum Laude!**

**Kuliah yang diambil**

- PSP-4 sks
- SDA-3 sks

[Delete Data](#)  
[Update Data](#)

---

**No. 5**

**NPM = 3**

**Name = whoever**

**GPA = 2.0**

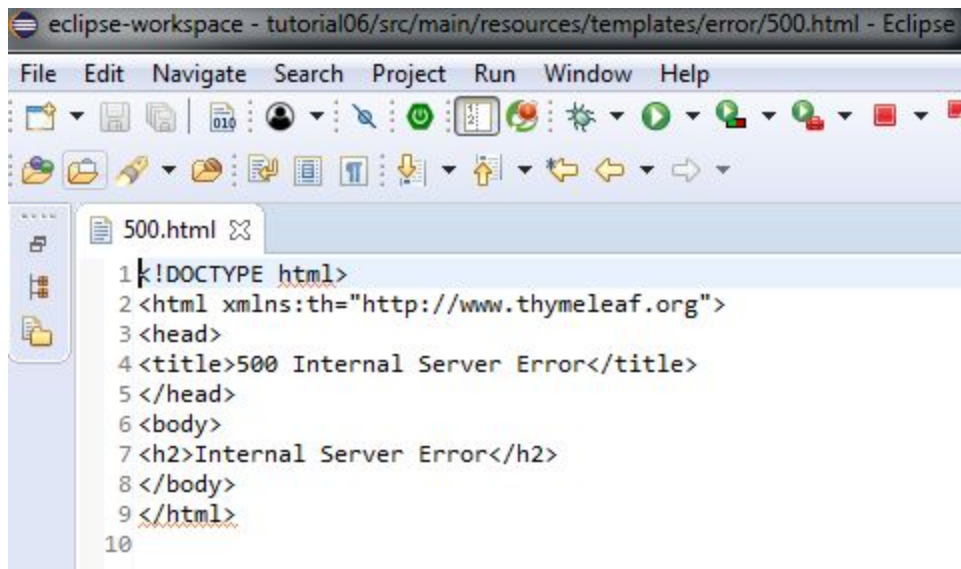
**Sangat Memuaskan!**

**Kuliah yang diambil**

**Pertanyaan 5: Apa yang dimaksud dengan `th:replace="fragments/fragment :: header"` dan `th:replace="fragments/fragment :: footer"` pada file `index.html` yang Anda buat?**  
Mengisi bagian tersebut dengan `th:fragment="footer"` yang ada pada file fragment di folder `fragments`, agar dapat me re-use code footer yang telah ada pada fragment.

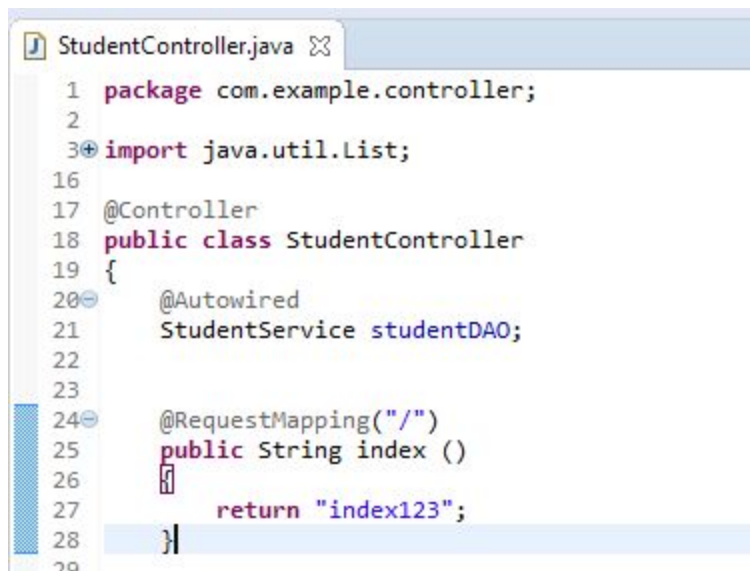
**Pertanyaan 6: Apa handler dengan metode ini juga dapat berlaku bagi error lain seperti error 500: internal server error?**

Ya, bisa.

The screenshot shows the Eclipse IDE interface. The title bar reads "eclipse-workspace - tutorial06/src/main/resources/templates/error/500.html - Eclipse". The menu bar includes File, Edit, Navigate, Search, Project, Run, Window, and Help. Below the menu is a toolbar with various icons. The left sidebar shows a project explorer with a folder icon. The main editor area displays the content of the file "500.html". The code is as follows:

```
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>Internal Server Error</h2>
8</body>
9</html>
10
```

Membuat halaman view untuk error 500 di dalam folder error.

The screenshot shows the Eclipse IDE interface. The title bar reads "StudentController.java". The menu bar is not visible. The left sidebar shows a project explorer with a folder icon. The main editor area displays the content of the file "StudentController.java". The code is as follows:

```
1 package com.example.controller;
2
3 import java.util.List;
16
17 @Controller
18 public class StudentController
19 {
20     @Autowired
21     StudentService studentDAO;
22
23
24     @RequestMapping("/")
25     public String index ()
26     {
27         return "index123";
28     }
29
```

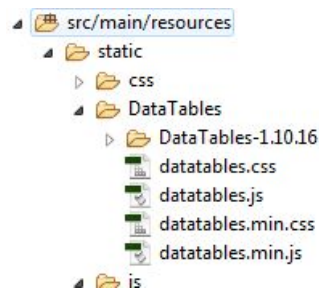
Mengganti return agar terjadi internal server error



Men-direct ke halaman error yang telah dibuat

## LATIHAN

### 1. DataTables



Mendownload datatables dan mengimport ke folder static

```
4 <title>View All Students</title>
5 <link rel="stylesheet" href="/css/bootstrap.min.css" />
6 <link rel="stylesheet" type="text/css" href="/DataTables/datatables.css">
7
8 <script src="https://ajax.googleapis.com/ajax/libs/jquery/3.2.1/jquery.min.js"></script>
9 <script type="text/javascript" charset="utf8" src="/DataTables/datatables.js"></script>
10 <script>
11     $(document).ready( function () {
12         $('#example').DataTable();
13     } );
14 </script>
15
16 </head>
17 <body>
18
19 <div th:replace="fragments/fragment :: header"></div>
20 <h1>All Students</h1>
21
22
23 <table id="example" class="display" >
24     <thead>
25     <tr>
```

Menambahkan link pada head untuk css js dan jquery, menambahkan script, dan menambahkan id pada table.



## All Students

Show 10 entries

Search:

No.	NPM	Name	GPA	Predikat		
1	123	qq	4.0	Cum Laude!	<a href="#">Update Data</a>	<a href="#">Delete Data</a>
2	12345	jhmm	5.0	Cum Laude!	<a href="#">Update Data</a>	<a href="#">Delete Data</a>
3	12399	jiji	4.0	Cum Laude!	<a href="#">Update Data</a>	<a href="#">Delete Data</a>
4	124	ha	4.0	Cum Laude!	<a href="#">Update Data</a>	<a href="#">Delete Data</a>
5	3	whoever	2.0	Sangat Memuaskan!	<a href="#">Update Data</a>	<a href="#">Delete Data</a>
6	3454	oj	5.0	Cum Laude!	<a href="#">Update Data</a>	<a href="#">Delete Data</a>
7	348	tigaempatlapan	3.48	Sangat Memuaskan!	<a href="#">Update Data</a>	<a href="#">Delete Data</a>
8	349	hampir cumlaude	3.49	Cum Laude!	<a href="#">Update Data</a>	<a href="#">Delete Data</a>
9	454324	dffd	2.0	Sangat Memuaskan!	<a href="#">Update Data</a>	<a href="#">Delete Data</a>
10	555	tr	4.0	Cum Laude!	<a href="#">Update Data</a>	<a href="#">Delete Data</a>

Hasil tabel akan menjadi seperti di atas.

## 2. Fragment yang dinamis

Membuat condition pada fragment :: header dengan th:switch dan th:case, yang akan mengeluarkan h1 sesuai dengan case-case tertentu.

```
</nav>

<div th:switch="${#httpServletRequest.requestURI}">
  <div class="jumbotron">
    <h1 th:case="/">Welcome to Tutorial 6 APAP!</h1>
    <h1 th:case="/student/viewall">View All Students</h1>
    <h1 th:case="/student/delete/' + ${student.npm}">Student Deleted</h1>
    <h1 th:case="/student/add">Add Student</h1>
    <h1 th:case="/student/update/' + ${student.npm}">Update Student</h1>
    <h1 th:case="/student/view/' + ${student.npm}">View Student</h1>
    <h1 th:case="/course/view/' + ${course.idCourse}">View Course</h1>
  </div>
</div>
```

Semua view menyertakan fragment::header, dan akan keluar h1 sesuai dengan kondisi yang sesuai. Berikut tampilannya:

Tutorial APAP 6

Home

Daftar Mahasiswa

View All Students

Show 10 entries

No.	NPM	Name
1	123	qq
2	12345	jhmm
3	12399	jiji
4	124	ha
5	23	df
6	3	whoever
7	3454	oj
8	348	tigaempatlapan

localhost:8080/student/add

Tutorial APAP 6

Home

Daftar Ma

Add Student

NPM

Name

GPA

Save

## Mata Kuliah APAP

localhost:8080/student/delete/3454

Tutorial APAP 6

Home

Daftar Mahasiswa

Menar

Student Deleted

## Mata Kuliah APAP

**Hal yang dipelajari:**

- Penggunaan thymeleaf untuk iteration, penggunaan index ganjil
- Penggunaan conditional expression dalam thymeleaf, th:if, th:unless, th:switch, th:case
- Penggunaan static file seperti bootstrap dan datatables
- Membuat error handler
- Penggunaan fragments agar code bisa di reuse