

## TUTORIAL 2 SPRING BOOT

Pada tutorial 2 kami belajar bagaimana menggunakan spring boot, mulai dari membuat project baru, controller, view, requestmapping, parameter, hingga path. Spring boot merupakan salah satu framework untuk pemrograman java spring. Dimana dalam spring boot terdapat MVC untuk pembuatan aplikasinya. Untuk mendvelop aplikasi menggunakan spring boot, dibutuhkan jdk versi 8 dan STS (Spring Tool Suite) ataupun IntelliJ dan Eclipse.

### Project hello world

1. Ganti baris tersebut menjadi `@RequestMapping("/hello123")`

```
@Controller
public class PageController {
    @RequestMapping("/hello123")
    public String index(){
        return "hello";
    }
}
```

### Pertanyaan:

Apakah compile error?

```
s.b.c.e.t.TomcatEmbeddedServletContainer : Tomcat started on port(s): 8080 (http)
c.example.firstapp.FirstappApplication : Started FirstappApplication in 2.988 seconds (JVM running for 4.155)
```

Tidak terdapat error saat melakukan compile, dan aplikasi langsung berjalan.

localhost:8080/hello apa yang terjadi?



## Whitelabel Error Page

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

Wed Feb 21 22:53:01 WIB 2018

There was an unexpected error (type=Not Found, status=404).

No message available

Terdapat error saat mengakses link tersebut, dikarenakan RequestMapping untuk /hello tidak ada

2. Ganti nama method `index()` dengan nama method `hello()`

```
@Controller
public class PageController {
    @RequestMapping("/hello")
    public String hello(){
        return "hello";
    }
}
```

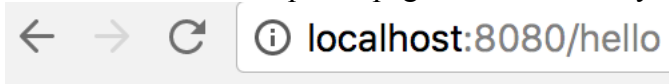
**Pertanyaan:**

Apakah compile error?

```
s.b.c.e.t.TomcatEmbeddedServletContainer : Tomcat started on port(s): 8080 (http)
c.example.firstapp.FirstappApplication : Started FirstappApplication in 2.66 seconds (JVM running for 4.628)
```

Tidak terdapat error saat melakukan compile, dan aplikasi langsung berjalan.

localhost:8080/hello apakah page hello sebelumnya masih muncul?



# Hello, world!

3. Ganti string return type menjadi return “hello123”.

```
@Controller
public class PageController {
    @RequestMapping("/hello")
    public String index(){
        return "hello123";
    }
}
```

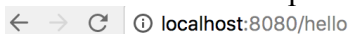
**Pertanyaan:**

Apakah compile error?

```
s.b.c.e.t.TomcatEmbeddedServletContainer : Tomcat started on port(s): 8080 (http)
c.example.firstapp.FirstappApplication : Started FirstappApplication in 3.139 seconds (JVM running for 4.198)
```

Tidak terdapat error saat melakukan compile, dan aplikasi langsung berjalan.

localhost:8080/hello apakah page hello sebelumnya masih muncul?



## Whitelabel Error Page

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

Wed Feb 21 22:55:09 WIB 2018

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

Error resolving template "hello123", template might not exist or might not be accessible by any of the configured Template Resolvers

Terdapat error, dikarenakan templates dengan nama hello123 tidak ada, sedangkan template yang dibuat sebelumnya dengan nama hello.

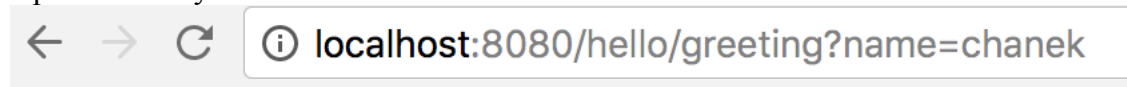
### Request parameter (Query String)

1. Ubah nilai anotasi RequestMapping dari "/greeting" menjadi "/hello/greeting". Buka localhost:8080/hello/greeting?name=chanek.

```
@RequestMapping("/hello/greeting")
public String greeting(@RequestParam(value = "name") String name, Model model){
    model.addAttribute(s: "name", name);
    return "greeting";
}
```

#### Pertanyaan:

Apakah hasilnya ?

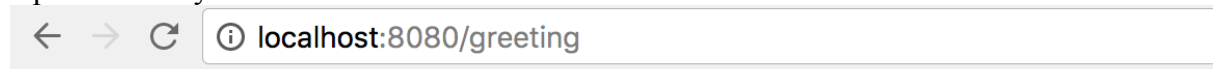


Selamat datang chanek!

2. Akses localhost:8080/greeting

#### Pertanyaan:

Apakah hasilnya ?



## Whitelabel Error Page

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

Sat Feb 24 12:48:54 WIB 2018

There was an unexpected error (type=Bad Request, status=400).

Required String parameter 'name' is not present

Ubah header method greeting menjadi seperti berikut

```
public String greeting (@RequestParam(value = "name", required = false) String
name, Model model)
@RequestMapping("/greeting")
public String greeting(@RequestParam(value = "name", required = false) String name, Model model){
    model.addAttribute(s: "name", name);
    return "greeting";
}
```

Stop Spring Boot yang sedang berjalan, run kembali, buka localhost:8080/greeting

#### Pertanyaan:

Apakah hasilnya?



Selamat datang null!

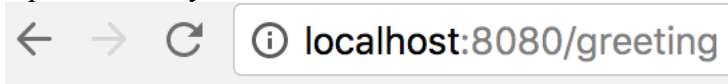
- Ubah header method greeting menjadi seperti berikut  
`public String greeting (@RequestParam(value = "name", required = false, defaultValue = "dunia") String name, Model model)`

```
@RequestMapping("/greeting")
public String greeting(@RequestParam(value = "name", required = false, defaultValue = "dunia") String name, Model model){
    model.addAttribute("name", name);
    return "greeting";
}
```

Stop Spring Boot yang sedang berjalan, run kembali, dan buka localhost:8080/greeting.

**Pertanyaan:**

Apakah hasilnya?



Selamat datang dunia!

- Perhatikan bahwa pada berkas greeting.html, tag paragraf yang kita tambahkan adalah sebagai berikut:

```
<p th:text="'Selamat datang ' + ${name} + '!'">Sapaan untuk user</p>
```

**Pertanyaan:**

Mengapa tulisan “Sapaan untuk user” tidak pernah muncul?

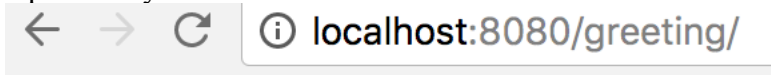
Karena terdapat th:text, ini yang menyebabkan “Sapaan untuk user” tidak muncul, maka akan terisi sesuai dengan nilai dari th:text.

### Path variable

- Akses localhost:8080/greeting/

**Pertanyaan:**

Apa hasilnya?



Selamat datang dunia!

Ubah method greetingPath menjadi seperti berikut

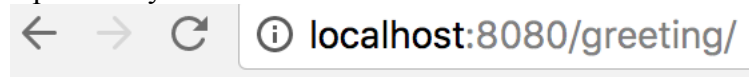
```
@RequestMapping(value = {"/greeting", "greeting/{name}"})  
public String greetingPath(@PathVariable Optional<String> name, Model model) {  
    if (name.isPresent()) {  
        model.addAttribute("name", name.get());  
    } else {  
        model.addAttribute("name", "apap");  
    }  
    return "greeting";  
}
```

```
@RequestMapping(value = {"/greeting", "/greeting/{name}"})  
public String greetingPath(@PathVariable Optional<String> name, Model model){  
    if (name.isPresent()){  
        model.addAttribute(s: "name", name.get());  
    }else{  
        model.addAttribute(s: "name", o: "apap");  
    }  
    return "greeting";  
}
```

Akses localhost:8080/greeting/

**Pertanyaan:**

Apa hasilnya?

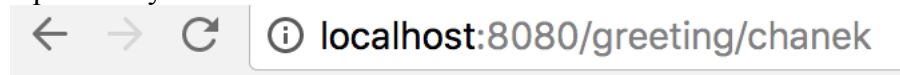


**Selamat datang apap!**

Akses localhost:8080/greeting/chanek

**Pertanyaan:**

Apa hasilnya?



**Selamat datang chanek!**

### Latihan

1. Buatlah satu halaman baru untuk melakukan operasi perkalian. Halaman ini menerima 2 buah parameter dari query string yaitu a dan b. Pada view tampilkan hasil perkalian a dan b. 4. Jika a atau b tidak ada, nilai defaultnya 0.

**View:**

```
<!DOCTYPE html>
<html xmlns:th="http://www.thymeleaf.org/">
<head>
  <title>Perkalian</title>
</head>
<body>
  <b>Perkalian</b>
  <p th:text="${a} + ' x ' + ${b} + ' = ' + ${c}"></p>
</body>
</html>
```

### Controller:

```
@RequestMapping("/perkalian")
public String perkalian(@RequestParam(value = "a", required = false, defaultValue = "0") int a, @RequestParam(value = "b",
required = false, defaultValue = "0") int b, Model model){
    model.addAttribute(s: "a",a);
    model.addAttribute(s: "b",b);
    model.addAttribute(s: "c", o: a*b);
    return "perkalian";
}
```

### Hasil:

← → ↻ ⓘ localhost:8080/perkalian

### Perkalian

0 x 0 = 0

← → ↻ ⓘ localhost:8080/perkalian?a=10

### Perkalian

10 x 0 = 0

← → ↻ ⓘ localhost:8080/perkalian?b=10

### Perkalian

0 x 10 = 0

← → ↻ ⓘ localhost:8080/perkalian?a=10&b=10

### Perkalian

10 x 10 = 100