

Nama : Winda Dumaria Simanjuntak  
NPM : 1706107075

## Tutorial 7

### Web Service Menggunakan Spring Boot

#### Ringkasan dari materi/hal yang dipelajari

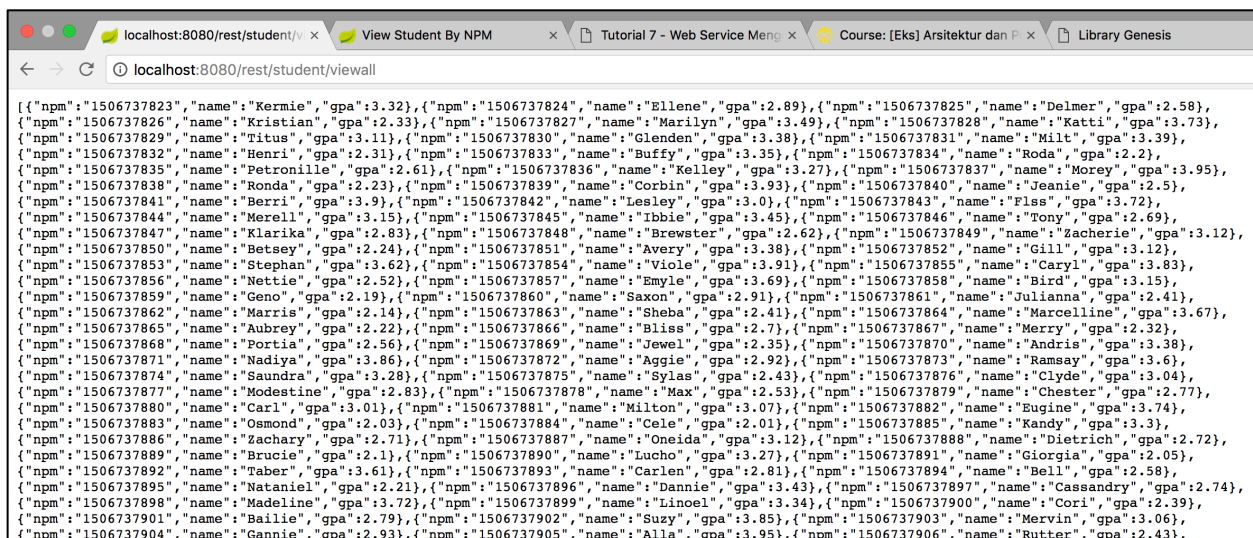
- Web service merupakan sebuah URL yang akan mengembalikan data dalam representasi yang telah disepakati seperti JSON. Tutorial kali ini menggunakan REST web service.
- Pada sisi penyedia web service, untuk membuat controller menggunakan REST web service dipakai anotasi `@RestController`, tidak seperti controller biasanya yang menggunakan anotasi `@Controller`. Untuk membedakan request mapping dengan controller biasa, kita bisa menambahkan path-nya contoh "rest" sehingga ketika diakses harus memasukkan awalan "rest" pada URL di browser ketika mengakses web service.
- Pada sisi pengguna service, tidak perlu lagi menggunakan mapper, kita bisa memanfaatkan implementasi REST Template yang consume service melalui URL web service penyedia.
- Anotasi `@Primary` dapat digunakan untuk menentukan implementasi dari sebuah interface mana yang akan dipakai. Contoh pada tutorial ini terdapat 2 implementasi `StudentService` (`StudentServiceDatabase` & `StudentServiceRest`) tapi karna pada class `StudentServiceRest` ditambahkan anotasi tersebut maka dialah yang akan dipakai.

#### Latihan 1

Method baru yaitu `viewall` ditambahkan pada `StudentRestController.java` seperti berikut.

```
@RequestMapping("/student/viewall")
public List<StudentModel> viewall () {
    List<StudentModel> students = studentService.selectAllStudents();
    return students;
}
```

Method ini mempunyai return type `List<StudentModel>` karena data student yang akan dikembalikan dari hasil pemanggilan method `selectAllStudents()` pada class `StudentService` lebih dari satu sehingga ditampung di dalam `List`. Ketika dijalankan di browser dengan URL "http://localhost:8080/rest/student/viewall" akan menampilkan JSON berisi seluruh student yang ada.



Nama : Winda Dumaria Simanjuntak  
NPM : 1706107075

## Latihan 2

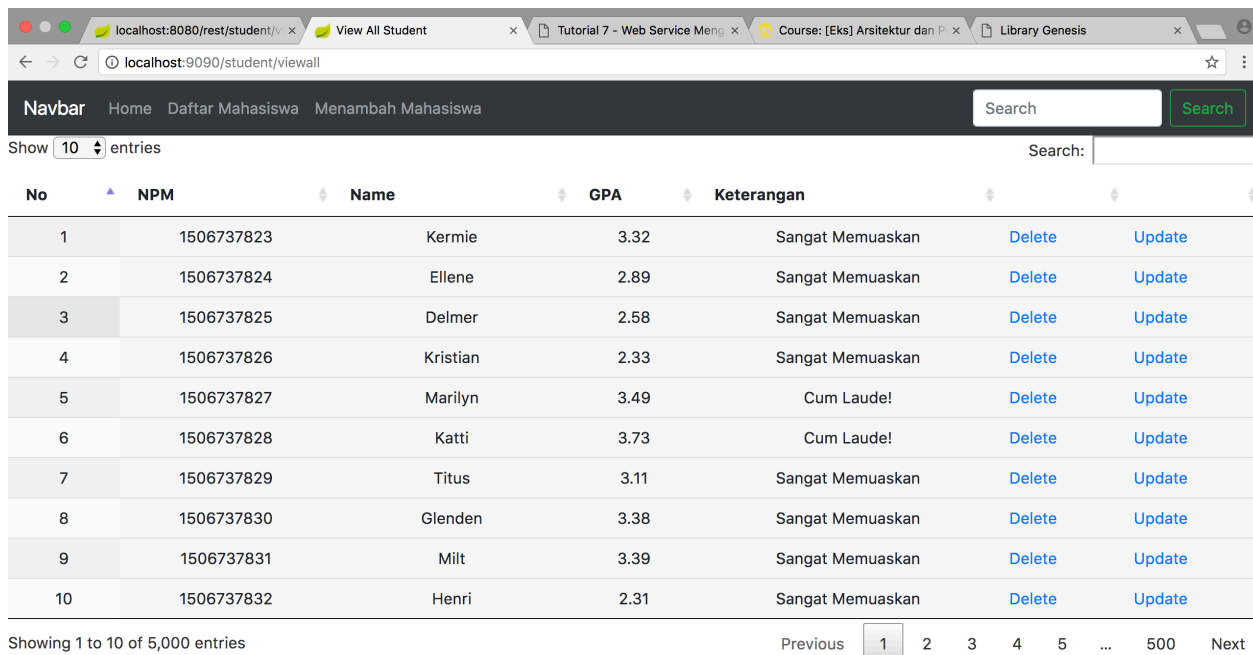
Method baru yaitu selectAllStudents ditambahkan pada StudentDAOImpl.java seperti berikut.

@Override

```
public List<StudentModel> selectAllStudents() {  
    ResponseEntity <StudentModel[]> response =  
        restTemplate.getForEntity("http://localhost:8080/rest/student/viewall",  
        StudentModel[].class);  
    return Arrays.asList(response.getBody());  
}
```

Method ini mempunyai return type `List<StudentModel>` karena data seluruh student yang akan ditampilkan ditampung di dalam List. Kita tidak bisa menggunakan method `getForObject` untuk object yang berisi List karna yang akan di-return adalah List of LinkedHashMaps yang mewakili property data student padahal yang diharapkan List of student. Spring menyediakan method yang lebih generic yang dapat digunakan yaitu `getForEntity` tapi parameternya harus berupa array dalam hal ini berarti kita gunakan Array of Student, sehingga kita perlu convert ke list terlebih dahulu sebelum di-return.

Ketika dijalankan di browser dengan URL "http://localhost:9090/student/viewall" akan menampilkan seluruh student yang ada berdasarkan JSON yang disediakan dari service producer.



No	NPM	Name	GPA	Keterangan		
1	1506737823	Kermie	3.32	Sangat Memuaskan	Delete	Update
2	1506737824	Ellene	2.89	Sangat Memuaskan	Delete	Update
3	1506737825	Delmer	2.58	Sangat Memuaskan	Delete	Update
4	1506737826	Kristian	2.33	Sangat Memuaskan	Delete	Update
5	1506737827	Marilyn	3.49	Cum Laude!	Delete	Update
6	1506737828	Katti	3.73	Cum Laude!	Delete	Update
7	1506737829	Titus	3.11	Sangat Memuaskan	Delete	Update
8	1506737830	Glenden	3.38	Sangat Memuaskan	Delete	Update
9	1506737831	Milt	3.39	Sangat Memuaskan	Delete	Update
10	1506737832	Henri	2.31	Sangat Memuaskan	Delete	Update