

Nama : Yudistira Ramadhan

Kelas : APAP-B

NPM : 1506689635

Tutorial 7

Hal yang dipelajari

Pada tutorial ini saya mempelajari mengenai Web Service. Web Service merupakan sebuah URL yang mengembalikan data dalam representasi JSON atau XML. Web Service membantu service consumer dan service producer untuk dapat berkomunikasi. Biasanya sebuah Sistem Informasi terdiri dari layer backend (service producer) dan frontend (service consumer). Service consumer adalah aplikasi yang secara langsung berinteraksi dengan user dan menyediakan dan mengolah data ke user. Sedangkan service producer adalah aplikasi yang memberikan data kepada service consumer sesuai dengan request dari service consumer dan bertanggung jawab menyediakan data dari database.

LATIHAN

1. /rest/student/viewall

Untuk dapat memanggil perlu membuat method viewall student pada rest controller

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

Nama : Yudistira Ramadhan

Kelas : APAP-B

NPM : 1506689635

Hasil dari viewall student

```
[
  {
    "npm": "12345",
    "name": "aku",
    "gpa": 4,
    "courses": [
      {
        "idCourse": "CSC126",
        "name": "MPKT",
        "credits": 6,
        "students": null
      },
      {
        "idCourse": "CSC123",
        "name": "PSP",
        "credits": 4,
        "students": null
      }
    ]
  },
  {
    "npm": "6543",
    "name": "mereka",
    "gpa": 3.02,
    "courses": [
      {
        "idCourse": "CSC124",
        "name": "SDA",
        "credits": 3,
        "students": null
      }
    ]
  }
]
```

Nama : Yudistira Ramadhan

Kelas : APAP-B

NPM : 1506689635

2. Untuk dapat melakukan request “/rest/course/viewall”, dengan membuat method view course pada rest controller.

```
@RequestMapping("/course/view/{id}")
public CourseModel view (@PathVariable(value = "id") String id) {
    CourseModel course = studentService.selectCourse(id);
    return course;
}
```

Hasil dari view course /rest/course/view/{id}

```
{
  "idCourse": "CSC126",
  "name": "MPKT",
  "credits": 6,
  "students": [
    {
      "npm": "12345",
      "name": "aku",
      "gpa": 4,
      "courses": null
    }
  ]
}
```

Untuk dapat melakukan request “/rest/course/viewall”

Membuat mapper baru untuk mengambil data course pada database

```
@Select("select id_course, name, credits from course")
@Results(value = {
    @Result(property = "idCourse", column = "id_course"),
    @Result(property = "name", column = "name"),
    @Result(property = "credits", column = "credits")
})
List<CourseModel> selectAllCourses ();
```

Memanggil hasil mapper pada service

```
List<CourseModel> selectAllCourses();|
```

Nama : Yudistira Ramadhan

Kelas : APAP-B

NPM : 1506689635

Melakukan override method pada service database

```
@Override
public List<CourseModel> selectAllCourses()
{
    log.info ("select all Courses");
    return studentMapper.selectAllCourses ();
}
```

Membuat method viewall course pada rest controller

```
@RequestMapping("/course/viewall")
public List<CourseModel> viewall () {
    List<CourseModel> courseList = studentService.selectAllCourses();
    return courseList;
}
```

Hasil dari viewall course

```
[
  {
    "idCourse": "CSC123",
    "name": "PSP",
    "credits": 4,
    "students": null
  },
  {
    "idCourse": "CSC124",
    "name": "SDA",
    "credits": 3,
    "students": null
  },
  {
    "idCourse": "CSC125",
    "name": "DDP 1",
    "credits": 4,
    "students": null
  },
  {
    "idCourse": "CSC126",
    "name": "MPKT",
    "credits": 6,
    "students": null
  }
]
```

Nama : Yudistira Ramadhan

Kelas : APAP-B

NPM : 1506689635

3. Untuk dapat mengimplementasikan service consumer pada viewall students pertama adalah melakukan memanggil method selectallstudents pada studentDAO

```
public interface StudentDAO {  
    StudentModel selectStudent (String npm);  
  
    List<StudentModel> selectAllStudents ();  
}
```

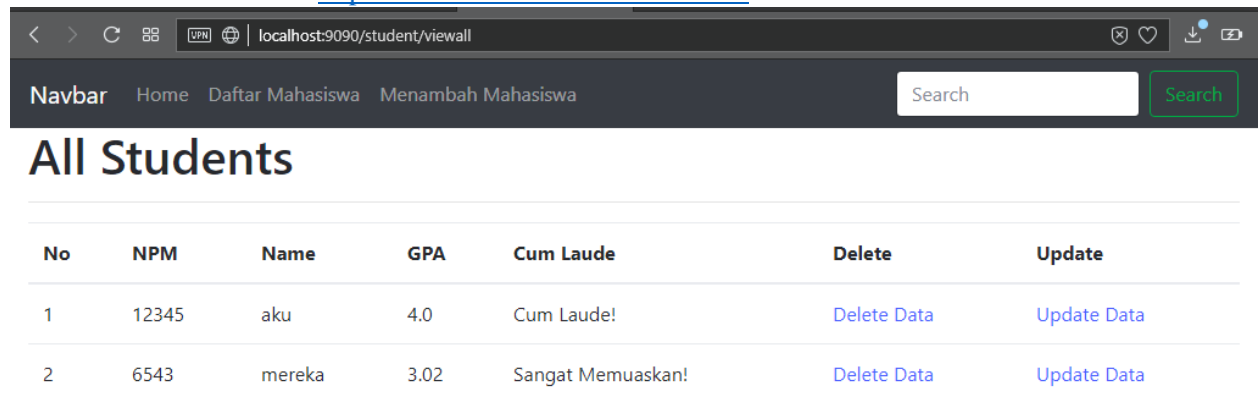
Kemudian melakukan override method selectAllStudents pada studentDAOImpl

```
@Override  
public List<StudentModel> selectAllStudents ()  
{  
    List<StudentModel> studentList = restTemplate.getForObject("http://localhost:8080/rest/student/viewall", List.class);  
    return studentList;  
}
```

Kemudian melakukan override method tersebut di studentServiceRest

```
@Override  
public List<StudentModel> selectAllStudents ()  
{  
    log.info ("REST - select all students");  
    return studentDAO.selectAllStudents();  
}
```

Hasil dari student viewall <http://localhost:9090/student/viewall>



No	NPM	Name	GPA	Cum Laude	Delete	Update
1	12345	aku	4.0	Cum Laude!	Delete Data	Update Data
2	6543	mereka	3.02	Sangat Memuaskan!	Delete Data	Update Data

Welcome To Tutorial 6 APAP

Nama : Yudistira Ramadhan

Kelas : APAP-B

NPM : 1506689635

4. Untuk mengimplementasikan service consumer untuk course model yang pertama dilakukan adalah membuat interface courseDAO

```
1 package com.example.Tutorial07Consumer.dao;
2
3 import com.example.Tutorial07Consumer.model.CourseModel;
4
5 public interface CourseDAO {
6     CourseModel selectCourse (String id);
7 }
8
```

Kemudian membuat CourseDAOImpl untuk melakukan override method

```
import com.example.Tutorial07Consumer.model.CourseModel;

@Service
public class CourseDAOImpl implements CourseDAO {
    @Autowired
    private RestTemplate restTemplate;

    @Bean
    public RestTemplate restTemplate() {
        return new RestTemplate();
    }

    @Override
    public CourseModel selectCourse (String id)
    {
        CourseModel course =
            restTemplate.getForObject(
                "http://localhost:8080/rest/course/view/"+id,
                CourseModel.class);
        return course;
    }
}
```

Kemudian melakukan override method pada CourseServiceRest

```
@Slf4j
@Service
@Primary
public class CourseServiceRest implements CourseService
{
    @Autowired
    private CourseDAO courseDAO;

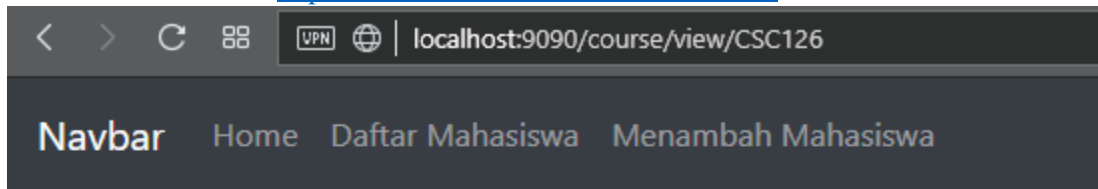
    @Override
    public CourseModel selectCourse (String id) {
        log.info ("REST - select Course");
        return courseDAO.selectCourse(id);
    }
}
```

Nama : Yudistira Ramadhan

Kelas : APAP-B

NPM : 1506689635

Hasil dari view course <http://localhost:9090/course/view/CSC126>



ID = CSC126

Name = MPKT

SKS = 6

Mahasiswa yang mengambil

- 12345-aku