Pelajaran dari Tutorial 4

Mempelajari 2 library yaitu Lombok dan MyBatis. Lombok yaitu sebuah library untuk mengenerate sebuah *constructor* dan method *get and setter* tanpa harus didefinisikan dalam *class*. MyBatis yaitu sebuah library untuk mengkoneksikan, mengambil ataupun menyimpan data dari database. Bagaimana cara mengkoneksikan ke database dengan MyBatis, bagaimana cara mengambil data dan menyimpan data ke dalam database.

Method Delete

```
@Delete("DELETE FROM student WHERE npm=#{npm}")
void deleteStudent(@Param("npm") String npm);
```

Pertama membuat sebuah method *abstract* pada *class interface StudentMapper*. Gunakan anotasi @Delete untuk mengeksekusi query menghapus data dalam database. Parameter method tersebut menggunakan objek dari *student* dan menggunakan @Param untuk menangkap data dengan inisal “student”.

```
    void deleteStudent (String npm);
```

Tambahkan method *abstract deleteStudent* pada *class interface StudentService*. Pada parameter method tersebut menerima sebuah *String* npm.

```
@Override
public void deleteStudent (String npm)
{
    studentMapper.deleteStudent(npm);
    log.info("student " + npm + "deleted");
}
```

Pada *class StudentServiceDatabase* implementasikan method *deleteStudent* dari *class interface StudentService*. Dalam method tersebut gunakan method *deleteStudent* dari *studentMapper* untuk melakukan penghapusan data dari database.

```
@RequestMapping("/student/delete/{npm}")
public String delete (Model model, @PathVariable(value = "npm") String npm)
{
    StudentModel student = studentDAO.selectStudent(npm);
    if (student != null) {
        studentDAO.deleteStudent (npm);
        return "delete";
    }
    model.addAttribute("npm", npm);
    return "not-found";
}
```

Tambahkan method *delete* pada *class StudentController*. Dalam method tersebut terdapatkode untuk memvalidasi data *student* dengan NPM tersebut ada, jika ada maka akan me-*return* halaman *delete*, jika tidak ada maka akan me-*return* halaman *not-found*.

```
<!DOCTYPE html>
<html xmlns:th="http://www.thymeleaf.org">
    <head>
        <title>View All Students</title>
    </head>
    <body>
        <h1>All Students</h1>

        <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>
            <a th:href="'/student/delete/' + ${student.npm}">Delete Data</a>
            <a th:href="'/student/update/' + ${student.npm}">Update Data</a>
            <br/>
            <hr/>
        </div>
    </body>
</html>
```

Tambahkan sebuah *link* untuk menghapus data *student* pada halaman *viewall*.

```
<!DOCTYPE html>
<html xmlns:th="http://www.thymeleaf.org">
    <head>
        <title>Student not found</title>
    </head>
    <body>
        <h1>Student not found</h1>
        <h3 th:text="'NPM = ' + ${npm}">Student NPM</h3>
    </body>
</html>
```

Berikut adalah halaman *not-found* jika data yang akan dihapus berdasarkan NPM yang diberikan tidak ditemukan.

```
<html>
    <head>
        <title>Delete</title>
    </head>
    <body>
        <h2>Data berhasil dihapus</h2>
    </body>
</html>
```

Berikut adalah halaman *delete* untuk menginformasikan bahwa data sudah berhasil dihapus, halaman ini muncul ketika NPM yang dimasukkan ada datanya.

All Students

No. 1

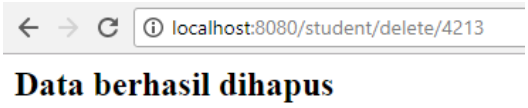
NPM = 4213

Name = zetra wibawa putra

GPA = 9.0

Delete Data Update Data

Berikut adalah data dari semua *student*.



Ketika diklik “Delete Data” maka data *student* tersebut terhapus.

Method Update

```
@Update("UPDATE student SET name=#{student.name}, gpa=#{student.gpa} WHERE npm=#{student.npm}")
void updateStudent(@Param("student") StudentModel student);
```

Pertama membuat sebuah method *abstract updateStudent* pada *class interface StudentMapper*. Gunakan anotasi @Update untuk mengeksekusi query meng-*update* data dalam database berdasarkan NPM yang diberikan. Parameter method tersebut menggunakan objek dari *student* dan menggunakan @Param untuk menangkap data dengan inisal “student”.

```
void updateStudent(StudentModel student);
```

Tambahkan method *abstract updateStudent* pada *class interface StudentService*. Pada parameter method tersebut menerima sebuah objek *student*.

```
    @Override
    public void updateStudent(StudentModel student) {
        // TODO Auto-generated method stub
        studentMapper.updateStudent(student);
        log.info("student " + student.getNpm() + " updated");
    }
}
```

Pada *class StudentServiceDatabase* implementasikan method *updateStudent* dari *classinterface StudentService*. Dalam method tersebut gunakan method *updateStudent* dari *studentMapper* untuk melakukan penghapusan data dari database.

```
@RequestMapping("/student/update/{npm}")
public String update (Model model, @PathVariable(value= "npm") String npm) {
    StudentModel student = studentDAO.selectStudent(npm);
    if (student != null) {
        model.addAttribute("student", student);
        return "form-update";
    }
    model.addAttribute("npm", npm);
    return "not-found";
}
```

Tambahkan method *update* pada *class StudentController*. Dalam method tersebut terdapatkode untuk memvalidasi data *student* dengan NPM tersebut ada, jika ada maka akan me-*return* halaman *form-update*, jika tidak ada maka akan me-*return* halaman *not-found*.

```
@RequestMapping(value = "/student/update/submit", method = RequestMethod.POST)
public String updateSubmit (
        @RequestParam(value = "npm", required = false) String npm,
        @RequestParam(value = "name", required = false) String name,
        @RequestParam(value = "gpa", required = false) double gpa) {
    StudentModel student = new StudentModel(npm, name, gpa);
    studentDAO.updateStudent(student);
    return "success-update";
}
```

Tambahkan method *updateSubmit* pada *class StudentController*. Method tersebut untuk menyimpan data *student* yang sudah dimasukkan pada *form*.

```html
<!DOCTYPE html>
<html xmlns:th="http://www.thymeleaf.org">
    <head>
        <title>Student not found</title>
    </head>
    <body>
        <h1>Student not found</h1>
        <h3 th:text="'NPM = ' + ${npm}">Student NPM</h3>
    </body>
</html>
```

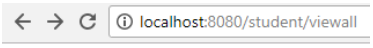
Berikut adalah halaman *not-found* jika data yang akan dihapus berdasarkan NPM yang diberikan tidak ditemukan.

```html
<body>

    <h1 class="page-header">Problem Editor</h1>

    <form action="/student/update/submit" method="post">
        <div>
            <label for="npm">NPM</label>
            <input type="text" name="npm" readonly="true" th:value="${student.npm}" />
        </div>
        <div>
            <label for="name">Name</label>
            <input type="text" name="name" th:value="${student.name}"/>
        </div>
        <div>
            <label for="gpa">GPA</label>
            <input type="text" name="gpa" th:value="${student.gpa}"/>
        </div>

        <div>
            <button type="submit" name="action" value="save">Save</button>
        </div>
    </form>
```

Berikut adalah halaman *form-update* untuk mengubah data *student* berdasarkan NPM, halaman ini muncul ketika NPM yang diberikan *valid*.

```html
<html>
    <head>
        <title>Update</title>
    </head>
    <body>
        <h2>Data berhasil di Update</h2>
    </body>
</html>
```

Berikut adalah halaman *success-update*, halaman ini muncul ketika data berhasil diubah dan disimpan kedalam database.



All Students

No. 1

NPM = 1

Name = Cinta Kamu

GPA = 110.0

Delete Data Update Data

No. 2

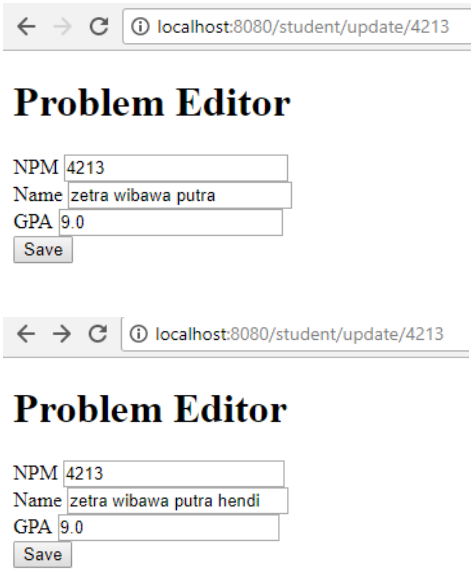
NPM = 4213

Name = zetra wibawa putra

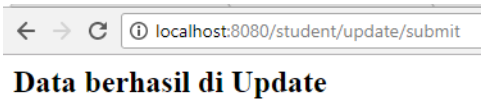
GPA = 9.0

Delete Data Update Data

Berikut adalah data dari seluruh data *student* yang ada di database, dimana halaman ini diakses lewat localhost:8080/student/viewall.



Berikut adalah halaman pengubahan data *student*, kasus ini mengganti nama dari “”zetra wibawa putra” menjadi “zetra waibawa putra hendi”.



Ketika sesudah di submit maka data berhasil di Update.

Method Object

```
    @PostMapping("/student/update/submit")
    public String updateSubmitObject (@ModelAttribute StudentModel student) {
        studentDAO.updateStudent(student);
        return "success-update";
    }
}
```

Pada *class StudentController* tambahkan sebuah method *updateSubmitObject* (tanpamengubah method *updateSubmit*). Method ini sama dengan method *updateSubmit* perbedaanya adalah method *updateSubmitObject* mengubah sebuah data dari databsase dengan sebuah objek dari *form* halaman yang diinputkan atau tanpa mendefinisikan @RequestParam berdasarkan masing-masing variabel yang dimasukkan.

```
    <form th:action="@{/student/update/submit}" th:object="${student}" method="post">
        <div>
            <label for="npm">NPM</label>
            <input type="text" name="npm" readonly="true" th:value="${student.npm}" th:field="*{npm
        </div>
        <div>
            <label for="name">Name</label>
            <input type="text" name="name" th:value="${student.name}" th:field="*{name}"/>
        </div>
        <div>
            <label for="gpa">GPA</label>
            <input type="text" name="gpa" th:value="${student.gpa}" th:field="*{gpa}"/>
        </div>

        <div>
            <button type="submit" name="action" value="save">Save</button>
        </div>
    </form>

</body>
```

Berikut adalah halaman *form-update* yang sudah diubah kode pada *form*-nya.

Soal

1. Dengan melakukan validasi masing-masing variabel yang didapatkan pada Object tersebut dengan get method. Validasi ini penting atau dibutuhkan ketika ada suatu masukkan membutuhkan *value* yang khusus atau bersifat opsional.
2. Menggunakan method POST ketika data yang akan dikirim tersebut adalah data yang penting atau bersifat *private*, untuk menjamin keamanan data tersebut maka pengiriman methodnya menggunakan method POST dibandingkan dengan method GET. GET memungkin pengguna dapat memasukkan sebuah data di URL secara langsung.
   Iya perlu penanganan yang berbeda.
3. Bisa , karena pada @RequestMapping dapat menerima lebih satu jenis method POST dan GET.