

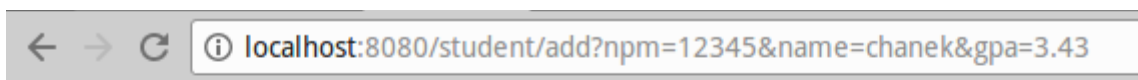
Tutorial 3

Ringkasan Materi Tutorial:

Pada tutorial kali ini saya belajar mengenai implementasi dari model-view-controller pada spring boot. Fokus yang dipelajari adalah penggunaan service. Service disini berperan sebagai perantara antara controller dan database. Jadi di service kita bisa mengolah data yang kita retrieve dari database atau storage lain. Di controller tinggal memanggil method yang ada di service sesuai dengan request mapping. Namun pada tutorial kali ini belum menggunakan database, hanya menggunakan static List of StudentModel sehingga setiap object model yg di tambahkan akan disimpan dalam static list tersebut.

Jawaban Setiap Pertanyaan:

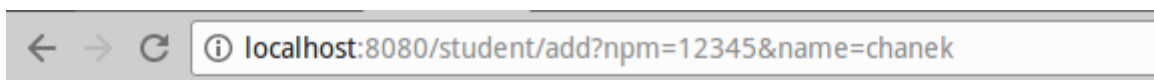
1. Tampilan view dari request localhost:8080/student/add?npm=12345&name=chanek&gpa=3.43 adalah sebagai berikut:



Data berhasil ditambahkan

GET method add memiliki parameter npm, name dan gpa yang ketiga nya adalah required. Method ini akan mengcreate model StudentModel dan menambahkan object tersebut dengan memanggil method addStudent.

2. Tampilan view dari request adaalah sebagai berikut



Whitelabel Error Page

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

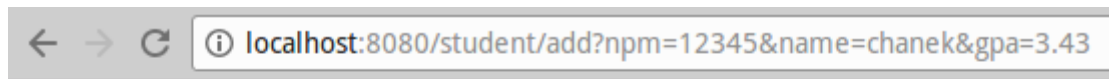
Wed Feb 28 15:57:20 WIB 2018

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

Required double parameter 'gpa' is not present

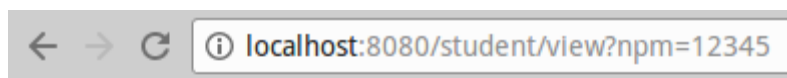
Error tersebut muncul karena request parameter tidak sesuai, dimana seharusnya parameter gpa juga harus ada karena bersifat required. Sehingga muncul error dengan HTTP Code 400 (bad request)

3. Ketika request URL localhost:8080/student/add?npm=12345&name=chanek&gpa=3.43 dijalankan maka hasilnya adalah sebagai berikut:



Data berhasil ditambahkan

Kemudian dipanggil request URL localhost:8080/student/view?npm=12345 maka hasilnya adalah menampilkan data student berdasarkan parameter npm yang dimasukkan

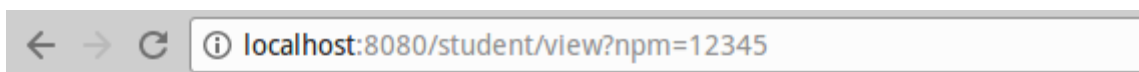


NPM = 12345

Name = chanek

GPA = 3.43

4. Ketika program distop dan request URL localhost:8080/student/view?npm=12345 maka hasilnya akan muncul error Internal Error (500) karena data tersebut tidak ada dalam list of Student object.



Whitelabel Error Page

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

Wed Feb 28 16:44:59 WIB 2018

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

Exception evaluating SpringEL expression: "student.npm" (view:7)

Kemudian data student lainnya ditambahkan dengan hasil seperti berikut:

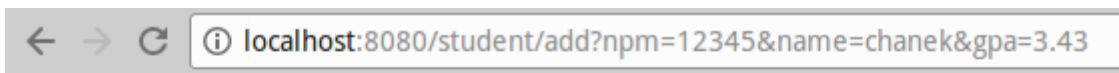


NPM = 1606954741

Name = Ayu

GPA = 3.78

5. Ketika request URL dijalankan localhost:8080/student/add?npm=12345&name=chanek&gpa=3.43 maka hasilnya adalah sebagai berikut



Data berhasil ditambahkan

Kemudian jalankan request URL localhost:8080/student/viewall maka akan ditampilkan detail data student chanek yang tadi ditambahkan.



No 1

NPM = 12345

Name chanek

GPA 3.43

Kemudian data student lain ditambahkan dengan detail sebagai berikut

← → ↻ ⓘ localhost:8080/student/add?npm=12345&name=chanek&gpa=3.43

Data berhasil ditambahkan

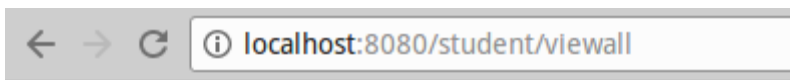
← → ↻ ⓘ localhost:8080/student/add?npm=1606954741&name=ayu&gpa=3.8

Data berhasil ditambahkan

← → ↻ ⓘ localhost:8080/student/add?npm=1606954777&name=kendal&gpa=2

Data berhasil ditambahkan

Hasil dari view data student keseluruhan dengan request localhost:8080/student/viewall adalah sebagai berikut:



No 1

NPM = 12345

Name chaneK

GPA 3.43

No 2

NPM = 1606954741

Name ayu

GPA 3.8

No 3

NPM = 1606954777

Name kendal

GPA 2.0

Semua data student ditampilkan, karena ketika menambah student akan disimpan dalam static list yang berisi StudentModel model.

Isi dari Method selectStudent pada InMemoryStudent class

```
@Override
public StudentModel selectStudent(String npm) {
    for (StudentModel student: studentList) {
        if (student.getNpm().equals(npm)) {
            return student;
        }
    }
    return null;
}
```

Latihan

1. Menambahkan method viewStudent pada StudentController dengan request mapping menggunakan path variabel.

```
@RequestMapping(value = {"/student/view/", "student/view/{npm}"})
```

Method ini akan menerima parameter npm atau tanpa parameter npm.

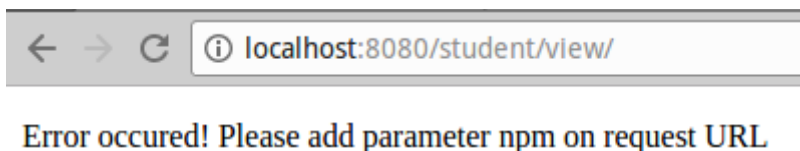
```
@RequestMapping(value = {"/student/view/", "student/view/{npm}"})
public String viewStudent (@PathVariable Optional<String> npm, Model model) {
    if(!npm.isPresent()) {
        model.addAttribute("errorMessage", "Please add parameter npm on request URL");

    } else {
        StudentModel student = studentService.selectStudent(npm.get());
        if(student != null) {
            model.addAttribute("student", student);
        } else {
            model.addAttribute("errorMessage", "NPM "+npm.get()+" not found.");
        }
    }

    return "view";
}
```

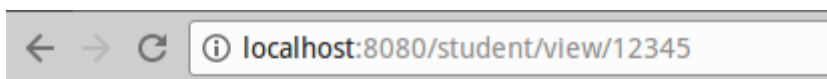
Terdapat 3 kondisi yang ditentukan yaitu

a). Ketika NPM tidak diset dalam parameter request, misal localhost:8080/student/view/ maka akan ditampilkan page yang berisi message seperti berikut ini



b). Jika NPM parameter npm di set dan npm ditemukan dalam list maka akan di create object StudentModel dan dipanggil method selectStudent yang implementasinya ada di service class InMemoryStudent untuk mencari apakah object student dengan npm sesuai parameter ada tersimpan dalam static list StudentModel .

Jika ada, maka akan di return object StudentModel dan akan dilempar datanya ke View.

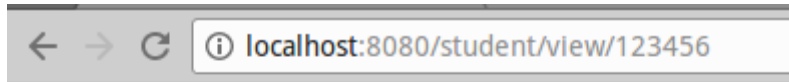


NPM = 12345

Name = chanek

GPA = 3.43

c). Jika object student tidak ditemukan maka akan dilempar error message ke view bahwa NPM tidak ditemukan. View yang digunakan adalah view yang digunakan pada tutorial yaitu view.html



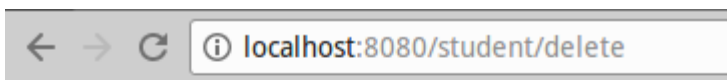
2. Fungsi delete bertujuan untuk menghapus object student tertentu dari list student. Yang menjadi parameter sebagai key untuk menghapus student adalah npm. Sehingga mapping request nya adalah localhost:8080/student/delete/{npm} . Berikut code nya:

```
@RequestMapping(value = {"/student/delete", "student/delete/{npm}"})
public String deleteStudent(@PathVariable Optional<String> npm, Model model) {
    if(!npm.isPresent()) {
        model.addAttribute("message", "Please add parameter npm on request URL");
    } else {
        Boolean isDeleted = studentService.deleteStudent(npm.get());
        if(isDeleted) {
            model.addAttribute("message", "Success to delete Student with NPM "+npm.get());
        } else {
            model.addAttribute("message", "Failed to delete student, because NPM "+npm.get()+" not found!");
        }
    }
}

return "delete";
}
```

Terdapat 3 kondisi yaitu:

a). Jika npm tidak di set dalam request maka akan ditampilkan error message seperti berikut



b). Jika parameter di set. Di service InMemoryStudent ditambahkan method deleteStudent

```

public boolean deleteStudent(String npm) {
    boolean isFound = false;
    if(this.selectStudent(npm) != null) {
        ListIterator<StudentModel> iter = studentList.listIterator();
        while(iter.hasNext()){
            if(iter.next().getNpm().equals(npm)){
                iter.remove();
                isFound = true;
                break;
            }
        }
    }

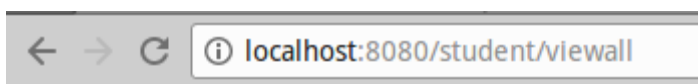
    return isFound;
}

```

Di method ini di loop studentList untuk mencari student dengan npm tertentu, jika ditemukan maka akan dihapus dari list dan return true, jika tidak ditemukan maka akan di return false.

Di StudentController di cek jika return dari method deleteStudent is true maka akan dilempar message delete berhasil dilakukan

Berikut adalah data yang ada pada list



No 1

NPM = 12345

Name chanek

GPA 3.43

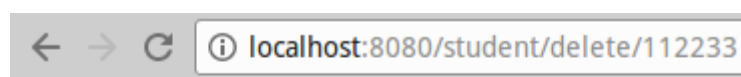
No 2

NPM = 112233

Name Ayu

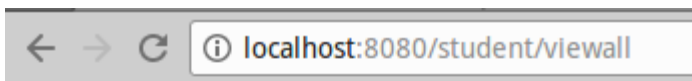
GPA 3.43

Kemudian kita hapus student Ayu dengan npm 112233



Success to delete Student with NPM 112233

Kemudian kita viewall lagi hasilnya adalah



No 1

NPM = 12345

Name chaneK

GPA 3.43

c). Kondisi ketiga adalah ketika ingin menghapus student dengan npm yang tidak ditemukan maka akan muncul error message seperti berikut



Failed to delete student, because NPM 67890 not found!