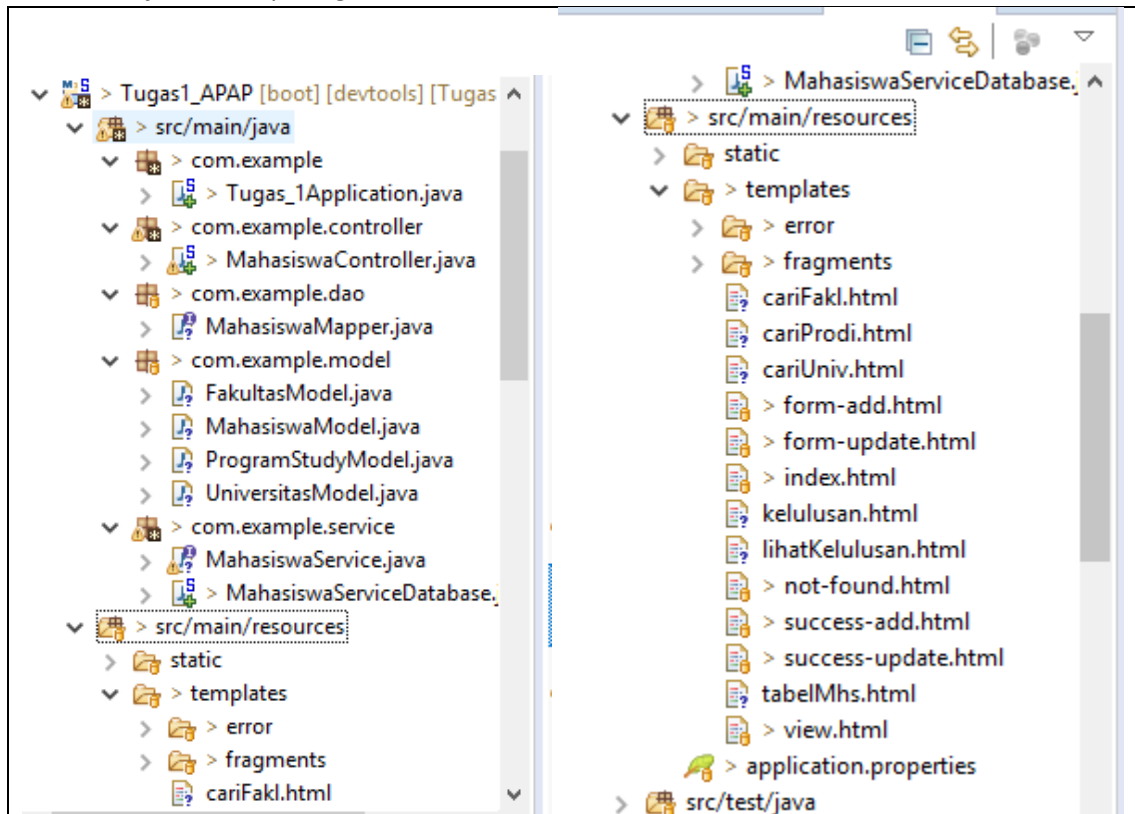


### 1. Penerapan Konsep MVC dan Layering

Proses pembuatan aplikasi sistem kemahasiswaan ini dibuat dengan menggunakan konsep layering dan membuat 4 Model, 1 Controller, 1 Mapper, dan 1 service untuk view nya di buat beberapa view sesuai dengan fungsionalitas yang dibutuhkan. Pengembangan ini juga di sesuaikan dengan database struktur. Selain itu menggunakan fragments untuk template pada *header* dan *footer*. Seperti gambar dibawah



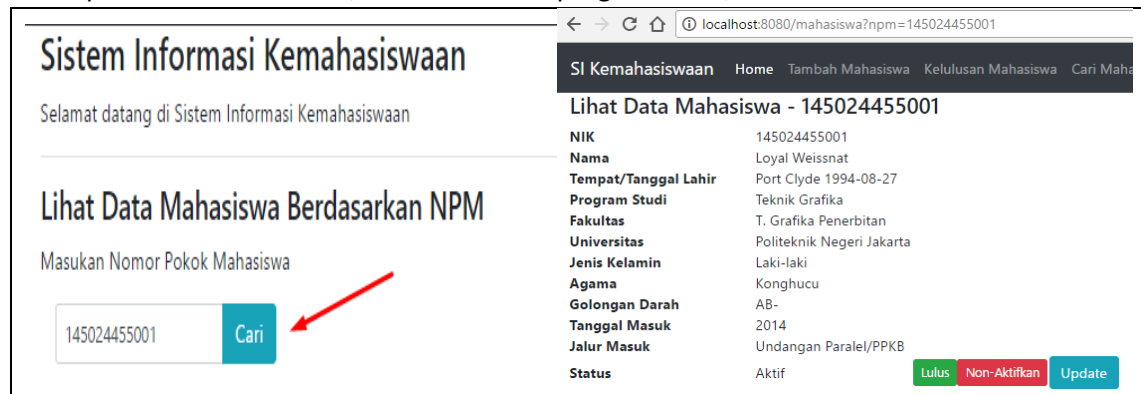
### 2. Tampilkan Data Mahasiswa Berdasarkan NPM

Fitur ini akan menampilkan data mahasiswa berdasarkan dari NPM yang di inputkan oleh user. Pada form untuk view NPM ini, terdapat tombol "CARI" dimana tombol ini akan mereturn ke halaman view.html dan pada view.html akan melakukan action untuk mengambil NPM yang di inputkan oleh user.

**Parsing untuk NPM yang di inputkan User**

```
<body>
  <div th:replace="fragments/fragment :: header"></div>
  <div class="col-md-12">
    <h4 th:text="'Lihat Data Mahasiswa - '+${mahasiswa.npm}"></h4>
    <table>
      <tr>
```

Pada controller akan mengambil NPM yang di inputkan oleh user kemudian NPM tersebut akan di cek pada table mahasiswa, kemudian table program studi, fakultas dan table universitas.



**Sistem Informasi Kemahasiswaan**

Selamat datang di Sistem Informasi Kemahasiswaan

**Lihat Data Mahasiswa Berdasarkan NPM**

Masukan Nomor Pokok Mahasiswa

145024455001 **Cari**

**Lihat Data Mahasiswa - 145024455001**

NIK	145024455001
Nama	Loyal Weissnat
Tempat/Tanggal Lahir	Port Clyde 1994-08-27
Program Studi	Teknik Grafika
Fakultas	T. Grafika Penerbitan
Universitas	Politeknik Negeri Jakarta
Jenis Kelamin	Laki-laki
Agama	Konghucu
Golongan Darah	AB-
Tanggal Masuk	2014
Jalur Masuk	Undangan Paralel/PPKB
Status	Aktif

**Lulus** **Non-Aktifkan** **Update**

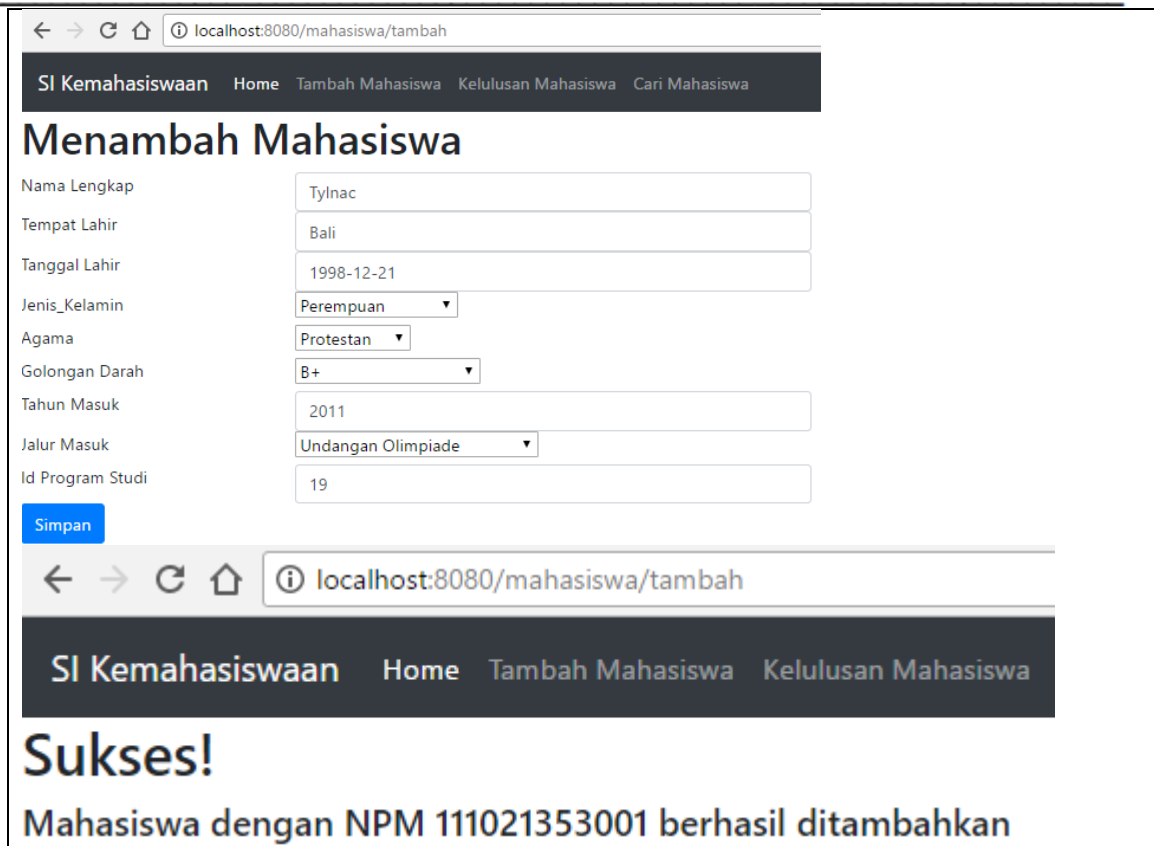
### 3. Menambahkan Data Mahasiswa

Fitur ini akan melakukan penambahan data mahasiswa, user akan melengkapi form untuk melakukan penambahan mahasiswa. Selain itu fitur ini akan secara otomatis melakukan generate NPM dimana dengan beberapa syarat seperti :

- NPM terdiri dari 12 digit.
- 2 digit awal merupakan 2 digit akhir dari tahun masuk mahasiswa.
- 3 digit setelahnya merupakan kode Universitas, dan 2 digit setelahnya merupakan kode Program Studi.
- 2 digit setelahnya merupakan jalur masuk mahasiswa.
- 3 digit terakhir adalah nomor berdasarkan urutan input data

```
String duaPer = "" + tahun_masuk.charAt(2) + tahun_masuk.charAt(3);
String digitSel = universitas.getKode_univ() + prodi.getKode_prodi();
String jm = "";
if (jalur_masuk.equals("Undangan Reguler/SNMPTN")) {
    jm = "54";
} else if (jalur_masuk.equals("Ujian Tulis Mandiri")){
    jm = "62";
} else if (jalur_masuk.equals("Undangan Paralel/PPKB")) {
    jm = "55";
} else if (jalur_masuk.equals("Ujian Tulis Bersama/SBMPTN")) {
    jm = "57";
} else {
    jm = "53";
}

String npmHsl = duaPer + digitSel + jm;
String isNpm = mahasiswaDAO.selectMahasiswaNpm(npmHsl);
if(isNpm != null) {
    isNpm = "" + (Integer.parseInt(isNpm) + 1);
    if (isNpm.length() == 1) {
        npmHsl = npmHsl + "00" + isNpm;
    }else if (isNpm.length() == 2) {
        npmHsl = npmHsl + "0" + isNpm;
    }else {
        npmHsl = npmHsl + isNpm;
    }
} else {
    npmHsl = npmHsl + "001";
}
return npmHsl;
```



The screenshot displays a web browser window at the URL `localhost:8080/mahasiswa/tambah`. The page features a navigation bar with links: **SI Kemahasiswaan**, **Home**, **Tambah Mahasiswa**, **Kelulusan Mahasiswa**, and **Cari Mahasiswa**. The main heading is **Menambah Mahasiswa**. Below this, a form is presented with the following fields and values:

Field	Value
Nama Lengkap	Tylnac
Tempat Lahir	Bali
Tanggal Lahir	1998-12-21
Jenis_Kelamin	Perempuan
Agama	Protestan
Golongan Darah	B+
Tahun Masuk	2011
Jalur Masuk	Undangan Olimpiade
Id Program Studi	19

A blue **Simpan** button is located below the form. Below the form, the browser address bar shows the same URL. The page then displays a success message: **Sukses!** followed by **Mahasiswa dengan NPM 111021353001 berhasil ditambahkan**.

Setelah user berhasil menambahkan data mahasiswa maka, system akan melakukan generate NPM dan kemudian menampilkan NPM dari data yang baru di tambahkan.

#### 4. Ubah Mahasiswa

Fitur ubaha mahasiswa di berfungsi untuk melakukan ubah terhadap data mahasiswaberdasarkan NPM. Form ini terdapat pada fitur Lihat data mahasiswa dan fitur ubah ini akan menampilkan form data yang akan di ubah namun jika dilakukan ubah pada jalur masuk, tahun masuk dan id prodi maka akan melakukan generate npm kembali dan menampilkan npm yang baru.

SI Kemahasiswaan Home Tambah Mahasiswa Kelulusan Mahasiswa

## Ubah Mahasiswa

Nama Lengkap

Tempat Lahir

Tanggal Lahir

Jenis Kelamin

Agama

Golongan Darah

Tahun Masuk

Jalur Masuk

Id Program Studi

Update

← → ↻ 🏠 ⓘ localhost:8080/mahasiswa/ubah/141023454106

SI Kemahasiswaan Home Tambah Mahasiswa Kelulusan Mahasiswa Cari Mahasiswa

## Sukses

Mahasiswa dengan NPM 141023454106 berhasil diubah, NPM Mahasiswa menjadi 1510234541

### 5. Kelulusan

Fitur ini akan menampilkan kelulusan dari setiap universitas berdasarkan tahun dan prodi. Kelulusan ini akan di tampilkan berdasarkan presentase dan kemudian akan dilakukan pengecekan terhadap status mahasiswa yang lulus.

[SI Kemahasiswaan](#) [Home](#) [Tambah Mahasiswa](#) [Kelulusan Mahasiswa](#) [Cari Mahasiswa](#)

## Presentase Kelulusan

Tahun

2016

Promgram Studi

2

Lihat

← → ↺ 🏠 ⓘ localhost:8080/kelulusan?tahun\_masuk=2016&prodi=2

[SI Kemahasiswaan](#) [Home](#) [Tambah Mahasiswa](#) [Kelulusan Mahasiswa](#) [Cari Mahasiswa](#)

## Presentase Kelulusan

Tahun	2016	45 % 9 dari 20 Mahasiswa Telah Lulus
Program Studi	Meteorologi	
Fakultas	Fakultas Ilmu dan Teknologi Kebumian	
Universitas	Institut Teknologi Bandung	

### 6. Cari Mahasiswa

Fitur cari mahasiswa ini akan melakukan pencarian berdasarkan universitas, fakultas dan program studi. Pada fitur ini akan menampilkan seluruh data mahasiswa sesuai dengan input yang dimasukkan oleh user. Kemudian pada fitur ini dapat dilakukan pengecekan data secara detail dari hasil pencarian.

← → ↺ 🏠 ⓘ localhost:8080/mahasiswa/cari?universitas=1&idfakultas=5

[SI Kemahasiswaan](#) [Home](#) [Tambah Mahasiswa](#) [Kelulusan Mahasiswa](#) [Cari Mahasiswa](#)

## Cari Mahasiswa

Universitas

Institut Teknologi Bandung ▼

Fakultas

Fakultas Teknik Mesin dan Dirgantara ▼

Program Studi

Teknik Material ▼

Lihat



# Tugas 1

## Arsitektur dan Pemrograman Aplikasi Perusahaan

### Semester Genap 2017/2018

localhost:8080/mahasiswa/cari?universitas=1&idfakultas=5&idprodi=10

SI Kemahasiswaan Home Tambah Mahasiswa Kelulusan Mahasiswa Cari Mahasiswa Search

### Data Mahasiswa

No	NPM	Nama	Program Studi	Tahun Masuk	Jalur Masuk	Detail Mahasiswa
1	172012055001	Henry Auer	Teknik Material	2017	Undangan Paralel/PPKB	Lihat Detail
2	152012062002	Dejuan Hagenes	Teknik Material	2015	Ujian Tulis Mandiri	Lihat Detail
3	152012054003	Macy Lowe MD	Teknik Material	2015	Undangan Reguler/SNMPTN	Lihat Detail
4	142012062004	Miles Johnston	Teknik Material	2014	Ujian Tulis Mandiri	Lihat Detail
5	162012054005	Dr. Nicolas Ullrich IV	Teknik Material	2016	Undangan Reguler/SNMPTN	Lihat Detail
6	162012054006	Carey Schiller	Teknik Material	2016	Undangan Reguler/SNMPTN	Lihat Detail
7	172012062007	Eldridge Cole	Teknik Material	2017	Ujian Tulis Mandiri	Lihat Detail
8	172012054008	Freddy Powlowski	Teknik Material	2017	Undangan Reguler/SNMPTN	Lihat Detail
9	142012057009	Caitlyn Gaylord	Teknik Material	2014	Ujian Tulis Bersama/SBMPTN	Lihat Detail

## BONUS

### 1. Halaman Error

Akan muncul ketika data yang dimasukkan oleh user tidak ada di database

workspace-sts-3.9.2.RELEASE - Tugas1\_APAP/src/main/resources/templates/not-found.html - Spring Tool Suite

File Edit Source Navigate Search Project Run Window Help

Debug Servers Package Explorer

MahasiswaServiceDatabase.java

src/main/resources

static

templates

error

fragments

cariFakl.html

cariProdi.html

cariUniv.html

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

Akan muncul ketika url yang dimasukkan user salah

workspace-sts-3.9.2.RELEASE - Tugas1\_APAP/src/main/resources/templates/error/404.html - Spring Tool Suite

File Edit Source Navigate Search Project Run Window Help

Debug Servers Package Explorer

MahasiswaServiceDatabase.java

src/main/resources

static

templates

error

404.html

500.html

fragments

cariFakl.html

cariProdi.html

```
<!DOCTYPE html>
<html xmlns:th="http://www.thymeleaf.org">
<head>
<title>Insert title here</title>
</head>
<body>
<h2>Halaman tidak ditemukan</h2>
</body>
</html>
```

Akan muncul ketika terdapat error pada program.

# Tugas 1

## Arsitektur dan Pemrograman Aplikasi Perusahaan

### Semester Genap 2017/2018

