

**TUGAS 10 – MANAJEMEN DATA MAHASISWA BERBASIS WEB**  
**PELATIHAN JAVA FUNDAMENTAL BERBASIS WEB**

---

**“Aplikasi Pendataan Mahasiswa Sederhana Berbasis Web”**

Silahkan buat aplikasi web menggunakan **Java Spring Boot**, **Thymeleaf**, dan **database MySQL** untuk melakukan pengelolaan data mahasiswa.

Aplikasi harus dapat menampilkan daftar mahasiswa, menambah data baru, mengubah data, dan menghapus data.

Project ini berfokus pada:

- konsep **CRUD Web Application**
- **Spring Boot Layering (Controller–Service–Repository)**
- penerapan **Template Engine Thymeleaf**
- **koneksi database** tanpa relasi (belum masuk association mapping)

**Spesifikasi Project**

**1. Database**

Buat database:

db\_student\_app

Buat tabel:

**Students => id, name, email, major, registration\_year, created\_at**

**2. Entity Class**

**Student**

Atribut minimal:

- id
- name
- email
- major
- registrationYear
- createdAt

Sertakan getter & setter (encapsulation wajib).

### 3. Repository Layer

Gunakan **Spring Data JPA (JpaRepository)**. Wajib memiliki fungsi:

- simpan data mahasiswa
- tampilkan seluruh mahasiswa
- tampilkan mahasiswa berdasarkan ID
- update data
- delete data

### 4. Service Layer

Service berfungsi:

- validasi sederhana (email tidak boleh kosong, format @...)
- logika sebelum menyimpan / mengupdate

### 5. Controller & Routing

Minimal ada rute berikut:

Route	Method	Fungsi
/students	GET	List mahasiswa
/students/add	GET	Form tambah data
/students/add	POST	Simpan data
/students/edit/{id}	GET	Form edit
/students/edit	POST	Update data
/students/delete/{id}	GET/POST	Hapus data

### 6. Tampilan (Thymeleaf)

Harus memiliki minimal 3 halaman:

#### ✓ students.html

Berisi tabel daftar mahasiswa + tombol Add, Edit, Delete.

#### ✓ add-student.html

Form input nama, email, jurusan, tahun masuk.

## ✓ edit-student.html

Form edit data berdasarkan ID.

Desain bebas (boleh Bootstrap).

### Fungsi Utama yang Harus Berjalan

#### Create

- Input data mahasiswa → simpan ke DB
- Validasi: email harus unik & valid

#### Read

- Tampilkan list mahasiswa
- Urutkan default dari data terbaru (opsional)

#### Update

- Edit nama, email, jurusan, tahun masuk

#### Delete

- Hapus data mahasiswa berdasarkan ID

### Nilai Tambahan (Opsional)

- Search data mahasiswa berdasarkan nama
- Filter berdasarkan jurusan
- Pagination sederhana
- Notifikasi sukses/gagal
- Validasi lengkap

### Kriteria Penilaian

Aspek	Bobot
Arsitektur Spring Boot (Controller–Service–Repository)	20%
CRUD lengkap & berfungsi	25%
Koneksi database benar	15%
Tampilan yang jelas & rapi	10%
Clean code + exception handling	10%

Aspek	Bobot
Dokumentasi + struktur folder	10%
<b>Video YouTube penjelasan project</b>	<b>10%</b>

#### **Output Akhir yang Wajib Dikumpulkan**

1. **Link repo proyek**
2. **File SQL tabel students (yang udah ada isinya)**
3. **Screenshots halaman utama, add, edit, delete**
4. **Dokumentasi singkat (README.md)**
5. **LINK YouTube** (harus ada muka kalian di bagian bawah video, kecil aja gpp) berisi:
  - Penjelasan fitur aplikasi
  - Penjelasan alur program (Controller–Service–Repository)
  - Demo menjalankan aplikasi dan bagaimana cara kalian menyambungkan ke database (ini yg paling penting)
  - Durasi minimal 3 menit