

TUGAS 9 – MINI PROYEK DENGAN DATABASE
PELATIHAN AVA FUNDAMENTAL KELOMPOK 2

“Aplikasi Manajemen Produk Berbasis Web dengan Spring Boot & Thymeleaf”

Buatlah aplikasi web sederhana menggunakan:

- Java Spring Boot
- Thymeleaf
- Database MySQL
- JDBC / Spring JDBC Template / JpaRepository (tanpa relasi)
- OOP + Layering (Controller–Service–Repository)

Aplikasi melakukan operasi CRUD (Create, Read, Update, Delete) terhadap satu entity saja: Produk.

Aplikasi ini menjadi fondasi sebelum masuk ke relasi data (association mapping).

Spesifikasi Project

1. Database

Buat database:

db_product_app

Buat tabel:

Products => id, name, price, stock, created_at

2. Entity Class

Buat class:

Product

Memiliki atribut:

- id
- name
- price
- stock
- createdAt

Wajib menerapkan encapsulation (private + getter/setter).

3. Repository Layer

Gunakan JpaRepository → boleh, tapi tanpa relasi & tanpa @OneToMany / @ManyToOne

Repository harus memiliki operasi:

- save(Product product)
- findAll()
- findById(Integer id)
- update(Product product)
- deleteById(Integer id)

4. Service Layer

Berfungsi:

- Memproses logic sederhana (validasi ringan)
- Menghubungkan Controller ↔ Repository

5. Controller + Routing

Minimal 5 route:

Route	Method	Fungsi
/products	GET	Menampilkan list produk
/products/add	GET	Form tambah
/products/add	POST	Insert ke DB
/products/edit/{id}	GET	Form edit
/products/edit	POST	Update ke DB
/products/delete/{id}	GET/POST	Hapus produk

7. Thymeleaf Views

Minimal terdapat halaman berikut:

- ✓ products.html
 - Tabel list produk
 - Tombol Add, Edit, Delete
- ✓ add-product.html

- Form input name, price, stock
- ✓ edit-product.html
 - Form edit data berdasarkan ID

Style bebas (usahakan css terpisah)

Fungsi Utama yang WAJIB Berjalan

Create

- Form input → simpan ke database
- Validasi sederhana: nama tidak boleh kosong, harga > 0, stok ≥ 0
- Validasi ditambahin lebih mantap, nambah nilai kurang maksimal

Read

- Tampilkan list produk dalam tabel

Update

- Edit berdasarkan ID

Delete

- Hapus data berdasarkan ID
- Tampilkan konfirmasi sederhana boleh (opsional)

Bonus (Opsional, Nilai Tambahan)

- Pagination sederhana (manual / Spring Data)
- Search by name
- Notifikasi sukses/gagal (Thymeleaf fragment)
- Validasi lengkap

Kriteria Penilaian

Aspek	Bobot
Struktur project rapi & sesuai best practice	20%
CRUD berfungsi lengkap	25%
Koneksi database berjalan lancar	15%
Tampilan Thymeleaf baik	15%

Aspek	Bobot
Clean code, error handling	15%
Dokumentasi singkat (README/penjelasan arsitektur)	10%

Output Akhir

Kalian wajib mengumpulkan:

1. Link repo proyek
2. File SQL tabel products
3. Screenshot halaman web (list, add, edit)
4. Dokumentasi singkat (README.md)