**Spring Boot Design Patterns - Creational**

## **Pendahuluan**

**Sebelumnya harus sudah paham materi terkait** :

* Java
* Spring Boot

**Agenda**

* Pengenalan Design Pattern
* Pengenalan Creational Design Pattern
* Singleton
* Prototype
* Abstract Factory
* Builder
* Factory Method

## **Pengenalan Design Patterns**

**Pendahuluan**

* Membuat aplikasi berbasis object oriented bukanlah hal yang mudah
* Dan membuat aplikasi berbasis object oriented yang mudah dikembangkan, itu lebih sulit lagi
* Bahkan tak jarang, kadang desain object oriented awal ketika membuat aplikasi, perlu diubah ketika ukuran aplikasi kita semakin kompleks dan besar
* Pengembang aplikasi, biasanya akan mengambil pengalaman dari pengembangan aplikasi sebelumnya, entah dari pengalaman sendiri, atau pengalaman orang lain
* Tujuan course ini adalah belajar membuat desain aplikasi object oriented sebagai Design Patterns

**Apa itu Design Patterns?**

* Design patterns adalah solusi umum yang biasa digunakan ketika menghadapi masalah saat melakukan desain aplikasi
* Design patterns bukanlah solusi yang bisa di transform langsung menjadi kode program
* Design patterns adalah template atau panduan untuk menyelesaikan masalah, dan bisa diimplementasikan berbeda-beda, namun dengan tujuan yang sama

**Buku Design Patterns**

* Design Pattern : Elements of Reusable Object-Oriented Software
* Para penulisnya dikenal dengan panggilan GOF (Gang of Four)

**Kegunaan Design Patterns**

* Design patterns bisa mempercepat proses development dengan menyediakan solusi yang sudah terbukti.
* Menggunakan Design Patterns bisa menolong kita dari kesalahan dimasa depan jika mengimplementasikan solusi sendiri yang belum terbukti baik.
* Design Patterns menyediakan solusi umum, sehingga bisa digunakan di berbagai kasus
* Design Patterns juga sudah umum diadopsi oleh para pengembang perangkat lunak, sehingga menggunakan Design Patterns akan memudahkan perangkat lunak kita mudah dikembangkan

**Jenis-Jenis Design Patterns**

Secara garis besar, Design Patterns dibagi menjadi tiga jenis

* Creational Design Patterns, yaitu Design Patterns yang berhubungan dengan mekanisme pembuatan object
* Structural Design Patterns, yaitu Design Patterns yang berhubungan dengan interaksi antar object dan class ketika membentuk struktur yang lebih besar.
* dan Behavioral Design Patterns, yaitu Design Patterns yang berhubungan dengan penugasan, tanggung jawab, dan hubungan antar object

Pada pembelajaran ini, kita akan fokus membahas Creational Design Patterns

## **Pengenalan Creational Design Patterns**

* Creational Design Patterns adalah Design Patterns untuk membuat object.
* Creational Design Patterns membuat system menjadi lebih independen ketika membuat dan melakukan komposisi object
* Creational Design Patterns kadang menggunakan perawisan untuk membuat object
* Penggunaan Design Patterns tidak diharuskan hanya satu Pattern saja, kita bisa menggabungkan beberapa Design Patterns sekaligus jika memang dibutuhkan

**Jenis-Jenis Creational Design Patterns**

Terdapat banyak Design Pattern yang berjenis Creational, yaitu :

* Singleton,
* Prototype,
* Builder,
* Factory Method,
* dan Abstract Factory

## **Membuat Project**

<https://start.spring.io/>

Dependencies :

* Lombok