

Nama: I Gusti Ayu Milan Dwi Karina

Nim: 2201010526

Kelas: C

## **Project Aplikasi Kos-Kosan**

### **A. Deskripsi Project**

Proyek ini adalah pengembangan aplikasi berbasis web untuk mengelola informasi dan reservasi kos-kosan. Aplikasi ini dirancang untuk memudahkan pemilik kos dalam mengatur informasi kamar kos, pemesanan oleh penyewa, dan pengelolaan data penyewa. Aplikasi ini juga memberikan kemudahan bagi calon penyewa untuk mencari, melihat, dan memesan kamar kos secara online.

#### **➤ Fitur – fitur utama**

##### **1. Manajemen Kamar Kos:**

- Menambahkan, mengedit, mengubah dan menghapus informasi kamar kos (harga, fasilitas, foto, dll.).
- Melihat status ketersediaan kamar.

##### **2. Pemesanan Kamar:**

- Calon penyewa dapat mencari kamar berdasarkan lokasi, harga, dan fasilitas.
- Pemesanan kamar secara online dengan sistem pembayaran terintegrasi.

##### **3. Manajemen Penyewa:**

- Menyimpan dan mengelola data penyewa.
- Melacak pembayaran dan masa sewa.

##### **4. Autentikasi dan Otorisasi:**

- Sistem login dan registrasi untuk pemilik kos dan penyewa.
- Hak akses yang berbeda untuk pemilik kos dan penyewa.

## 5. Notifikasi dan Pengingat:

- Notifikasi untuk pemilik kos ketika ada pemesanan baru.
- Pengingat pembayaran untuk penyewa.

## B. Mengapa menggunakan teori OOP (Object-Oriented Programming)

Penggunaan teori OOP dalam pengembangan aplikasi ini memiliki beberapa keuntungan sebagai berikut:

### 1. Access Modifier (Pengubah Akses)

Pengubah akses mengontrol akses ke variabel dan metode dalam kelas, menjaga keamanan data dan membatasi akses yang tidak diinginkan. Misalnya, dalam aplikasi kos-kosan, variabel yang menyimpan informasi pembayaran penyewa bisa dijadikan *private* agar hanya dapat diakses dan dimodifikasi melalui metode khusus di dalam kelas tersebut.

### 2. Inheritance (Pewarisan)

Inheritance memungkinkan pembuatan hierarki kelas yang memperluas fungsionalitas kelas induknya. Dalam aplikasi kos-kosan, inheritance berguna untuk membagi dan mengatur kode dengan lebih efisien, menghindari duplikasi kode, dan memfasilitasi pemeliharaan kode yang lebih baik. Misalnya, *kelas Kamar* dapat menjadi kelas induk bagi *KamarEksklusif* dan *KamarStandar*.

### 3. Polymorphism (Polimorfisme)

Polymorphism memungkinkan penggunaan objek dari kelas yang berbeda dengan cara yang seragam. Dalam aplikasi kos-kosan, ini dapat meningkatkan fleksibilitas kode dan mempermudah implementasi fitur-fitur yang berbeda. Misalnya, metode *tampilkanInfoKamar* bisa digunakan untuk menampilkan informasi kamar dari berbagai jenis kamar.

### 4. Encapsulation (Enkapsulasi)

Encapsulation menyembunyikan rincian implementasi dari objek dan hanya mengekspos apa yang diperlukan melalui antarmuka publik. Dalam aplikasi kos-kosan, ini membantu menjaga integritas data, mengurangi ketergantungan antar bagian kode, dan meningkatkan kemudahan

dalam memahami dan mengelola kode. Misalnya, informasi tentang penyewa dan pembayaran hanya dapat diakses melalui metode getter dan setter.

## **5. Encapsulation (Enkapsulasi)**

Encapsulation menyembunyikan rincian implementasi dari objek dan hanya mengekspos apa yang diperlukan melalui antarmuka publik. Dalam aplikasi kos-kosan, ini membantu menjaga integritas data, mengurangi ketergantungan antar bagian kode, dan meningkatkan kemudahan dalam memahami dan mengelola kode. Misalnya, informasi tentang penyewa dan pembayaran hanya dapat diakses melalui metode getter dan setter.

## **C. Kesimpulan**

Pengembangan aplikasi kos-kosan menggunakan pendekatan OOP memberikan banyak manfaat dalam hal modularitas, reusability, enkapsulasi, inheritance, dan polymorphism. Dengan OOP, aplikasi dapat dikembangkan dengan lebih terstruktur dan mudah dipelihara. Setiap komponen dalam aplikasi dapat dikelola secara independen, yang mempermudah proses pengembangan, pengujian, dan pemeliharaan. Hal ini membuat aplikasi lebih scalable dan fleksibel dalam menghadapi perubahan atau penambahan fitur di masa depan. Aplikasi kos-kosan yang dirancang dengan baik dapat memberikan kemudahan bagi pemilik kos dan penyewa dalam mengelola dan mencari informasi kos dengan efisien.