

Laporan Ujian Akhir Semester

1. Deskripsi Aplikasi dan Tema

Aplikasi Gaming Website Management adalah sebuah aplikasi berbasis desktop yang bertujuan untuk mempermudah pengelolaan berbagai aspek dari sebuah situs gaming, termasuk fitur login user, manajemen toko (Shop), turnamen (Tournament), berita (News), dan pengelolaan game. Tema dari aplikasi ini adalah "Esport ". Dengan fitur CRUD (Create, Read, Update, Delete) untuk setiap modulnya, aplikasi ini memungkinkan administrator untuk secara efisien mengelola data.

2. Penjelasan Teknis tentang Implementasi Konsep OOP dalam Kode

Aplikasi ini dirancang menggunakan konsep pemrograman berbasis objek (Object-Oriented Programming - OOP) dengan penerapan tiga pilar utama:

a. Encapsulation

- Class GameData: Mengelola data aplikasi, seperti daftar game, pengguna, barang di toko, turnamen, dan berita.
 - Atribut: games, users, shop_items, tournaments, dan news.
 - Method: create_game, read_games, create_item, read_items, dan lainnya untuk operasi CRUD.
- Data dan metode terkait dikelompokkan dalam satu kelas untuk menjaga modularitas dan keamanan data.

b. Inheritance

- Class GameInterface: Merupakan turunan dari tk.Tk (kelas utama dari Tkinter untuk GUI).
- Pewarisan memungkinkan kelas GameInterface untuk memanfaatkan fungsi bawaan Tkinter sekaligus menambahkan fungsionalitas baru.

c. Polymorphism

- Method Overriding: Beberapa fungsi dalam GameInterface (seperti show_game_management, show_shop_management) mengimplementasikan logika yang berbeda untuk setiap bagian aplikasi.
- Dynamic Method Binding: Fungsi manage_section adalah implementasi polimorfisme dengan cara yang dinamis karena digunakan untuk berbagai entitas (game, toko, turnamen, berita) berdasarkan parameter yang diberikan.

3. Desain Antarmuka Aplikasi

Wireframe Desain Awal

1. Login Screen:

- Input: Username, Password
- Tombol: Login

2. Main Menu:

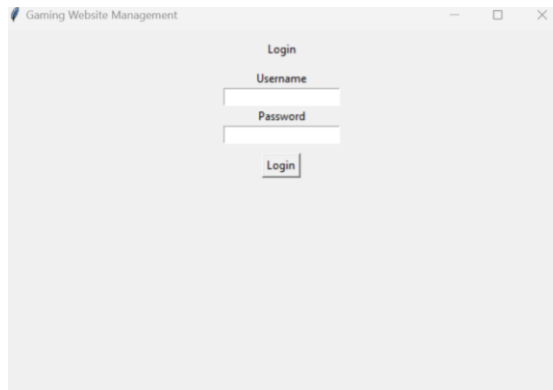
- Tombol untuk: Manage Games, Shop, Tournaments, News

3. Section Management:

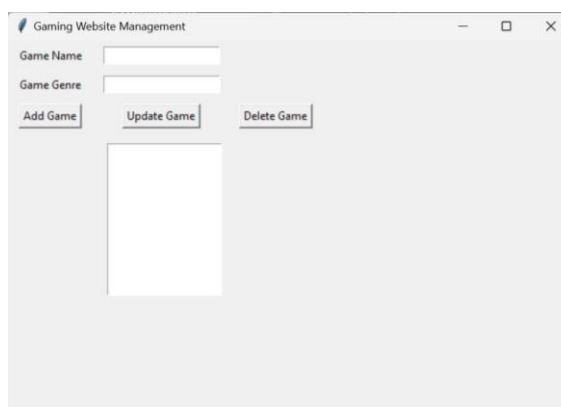
- Input: Nama entitas
- Tombol: Add, Back
- Listbox untuk menampilkan daftar data

Screenshot Antarmuka

1. Login Screen:



2. MainMenu:



4. Tantangan dan Solusi yang Diterapkan

Tantangan:

1. Implementasi Login yang Aman:

- Kesulitan memastikan autentikasi pengguna berjalan dengan benar.
- Solusi: Menggunakan dictionary sederhana untuk menyimpan data pengguna.

2. Integrasi Fitur CRUD dengan GUI:

- Menyinkronkan data backend dengan antarmuka listbox pada GUI.

- Solusi: Menggunakan metode pembaruan dinamis untuk memperbarui isi listbox setiap kali ada perubahan data.

3. Pengelolaan Data Modular:

- Menghindari redundansi kode untuk berbagai bagian aplikasi.
- Solusi: Menggunakan fungsi generik `manage_section` untuk mengelola berbagai entitas dengan parameterisasi.

5. Kesimpulan dan Refleksi Pembelajaran

Kesimpulan:

Aplikasi ini berhasil memenuhi tujuan untuk mengelola data gaming secara terintegrasi menggunakan pendekatan OOP. Dengan menerapkan tiga pilar utama OOP, aplikasi ini menjadi modular, mudah dipelihara, dan efisien.

Refleksi Pembelajaran:

Pengembangan aplikasi ini memberikan wawasan mendalam tentang:

1. Pentingnya desain kelas yang modular untuk memisahkan logika bisnis dan antarmuka pengguna.
2. Pola pikir analitis dalam menyelesaikan tantangan teknis, seperti menyinkronkan data dengan tampilan GUI.

Dengan hasil yang dicapai, aplikasi ini dapat dikembangkan lebih lanjut dengan fitur tambahan, seperti laporan statistik atau integrasi dengan database eksternal untuk kemudian hari saya akan pelajari.