

Nama: Abdul Aziz Awan

Kelas: 3E

Npm : 2410631170051

Struktur:

- Hewan (abstract class)
 - nama
 - umur
 - aksi: makan(), tidur(), bersuara()

- Anjing (extends Hewan)
- Kucing (extends Hewan)
- Burung (extends Hewan)

- AksiHewan (interface)
 - makan()
 - tidur()
 - bersuara()

- MainApp (class utama, input user)

Judul: Aplikasi Manajemen Hewan Peliharaan

Deskripsi: Aplikasi ini memungkinkan pengguna menambahkan data hewan peliharaan (anjing, kucing, burung), melihat daftar hewan, dan berinteraksi dengan mereka menggunakan aksi makan, tidur, dan bersuara.

Konsep OOP yang digunakan:

1. Encapsulation

Variabel nama dan umur di class Hewan menggunakan modifier protected, agar hanya bisa diakses oleh class itu sendiri dan subclass-nya (Anjing, Kucing, Burung). Getter seperti getName() dan getUmur() digunakan saat data perlu dibaca dari luar.

Alasan: memungkinkan subclass langsung akses data tanpa setter, namun tetap menjaga agar data tidak diakses bebas dari luar.

2. Inheritance

Class Anjing, Kucing, dan Burung mewarisi class abstrak Hewan, sehingga dapat menggunakan atribut dan method dasar yang sama, lalu menyesuaikan perilaku masing-masing.

Alasan: memudahkan penambahan jenis hewan baru tanpa mengubah struktur utama, dan membuat kode lebih rapi dan reusable.

3. Polymorphism

Method makan(), tidur(), dan bersuara() di-override di setiap subclass. Saat dipanggil, program akan mengeksekusi versi method yang sesuai dengan jenis objek secara dinamis.

Alasan: memungkinkan interaksi fleksibel tanpa harus mengetahui jenis hewan secara eksplisit.

4. Interface

Interface AksiHewan mendefinisikan method aksi hewan, yang diimplementasikan oleh class Hewan. Semua subclass wajib memiliki perilaku makan, tidur, dan bersuara.

Alasan: memberikan kontrak yang jelas untuk aksi setiap hewan, dan memisahkan antara definisi aksi dan implementasinya.

Cara Menjalankan:

1. Compile semua file .java
2. Jalankan MainApp.java
3. Gunakan input angka untuk navigasi menu

Manfaat:

Encapsulation = Melindungi data hewan agar tidak diakses langsung dari luar class.

Inheritance = Mempermudah pembuatan berbagai jenis hewan tanpa menulis ulang struktur dasarnya.

Polymorphism = Memungkinkan pemanggilan method sesuai jenis objek saat program dijalankan.

Interface = Menyediakan kontrak bahwa semua hewan harus bisa makan, tidur, dan bersuara.