***Tugas Pendahuluan 5***

**PRAKTIKUM PEMROGRAMAN BERORIENTASI OBJEK**

**“Inheritance”**

Asisten :

1. Siti Nurmianti
2. Nuuran Afiila Nursyam

Oleh :

Nama : Raizsa Zahra Ainayya Ahmadi

Nim : 60900121017

Kelas : A

**LABORATORIUM KOMPUTER TERPADU**

**JURUSAN SISTEM INFORMASI**

**FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI**

**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI ALAUDDIN MAKASSAR**

**2023**

**Soal**

1. Jelaskan mengenai properti dan behaviour di dua kelas untuk sebuah pewarisan tunggal.
2. Jelaskan perbedaan method pada superclass dan subclas

**Jawaban**

1. Inheritance adalah konsep pemrograma dimana sebuah class dapat menurunkan property dan method yang dimiliki kepada class lain. Konsep inheritance membuat sebuah struktur atau ‘hierarchy’ class dalam kode program. Class yang akan ‘diturunkan’ bisa disebut sebagai class induk (parent class), super class, atau base class. Sedangkan class yang ‘menerima penurunan’ bisa disebut sebagai class anak (child class), sub class, derived class atau heir class.

Tidak semua property dan method dari class induk akan diturunkan. Property dan method dengan hak akses private, tidak akan diturunkan kepada class anak. Hanya property dan method dengan hak akses protected dan public saja yang bisa diakses dari class anak.

1. Perbedaan antara metode pada superclass (kelas induk) dan metode pada subclass (kelas anak) terletak pada implementasi dan perilaku khusus yang dimiliki oleh masing-masing kelas. Berikut ini beberapa perbedaan utama:

* Implementasi:

Metode pada superclass memiliki implementasi yang umum dan berlaku untuk semua objek dalam hierarki pewarisan. Metode ini dirancang untuk digunakan oleh kelas-kelas turunannya.

Metode pada subclass dapat memiliki implementasi yang sama seperti metode pada superclass, atau dapat diperluas (override) dengan implementasi yang berbeda untuk memenuhi kebutuhan kelas anak secara khusus. Subclass dapat mengubah atau menambahkan perilaku dalam metode yang diwarisi dari superclass.

* Inheritance (Pewarisan):

Metode pada superclass dapat diwarisi oleh subclass. Subclass memiliki akses ke metode-metode tersebut dan dapat memanggil dan menggunakan metode-metode superclass tanpa perlu mengimplementasikan ulang.

Subclass dapat memperluas atau mengubah perilaku metode yang diwarisi dari superclass melalui proses override. Ini memungkinkan subclass untuk memiliki perilaku khusus yang berbeda dari superclass.

* Polymorphism:

Metode pada superclass dapat digunakan secara umum untuk objek dari kelas superclass itu sendiri maupun objek dari kelas anak yang merupakan turunannya. Polymorphism memungkinkan objek kelas anak untuk diperlakukan sebagai objek kelas superclass dalam konteks tertentu.

Metode pada subclass dapat menggantikan (override) metode yang telah didefinisikan di superclass. Dalam konteks polymorphism, saat metode dipanggil pada objek subclass, metode versi subclass yang akan dieksekusi.

* Keunikan Subclass:

Subclass dapat memiliki metode tambahan yang tidak ada di superclass. Ini memungkinkan subclass untuk menambahkan perilaku unik yang spesifik untuk kebutuhan kelas anak tersebut.

Subclass juga dapat mengganti nama metode superclass dengan nama yang berbeda, meskipun parameter dan tipe kembalian tetap sama. Hal ini dapat membantu memperjelas dan menyesuaikan dengan konteks kelas anak.