



NAMA : Muhamad Faiq Nabil Saputra  
NIM : 244107020025  
KELAS : TI – 2D  
MATKUL : Kuis – 1 Teori PBO

## 1. Penjelasan Konsep OOP dalam Program :

### A. Inheritance

Inheritance digunakan dalam program melalui hierarki class sebagai berikut :

- Superclass: Character sebagai class induk yang mendefinisikan atribut dan method dasar
- Subclass: Player dan Monster yang mewarisi semua property dan method dari Character

#### Contoh Implementasi :

- Player extends Character - mewarisi name, health, attackPower dari Character
- Monster extends Character - mewarisi atribut yang sama dari Character
- Kedua subclass menggunakan super() untuk memanggil constructor parent class
- Method takeDamage() diwarisi langsung tanpa perubahan

### B. Polymorphism

Polymorphism diterapkan melalui :

- Method Overriding: Method attack() di-override pada setiap subclass dengan implementasi berbeda :
  - Character : abstract method (harus diimplementasikan oleh subclass)
  - Player : menggunakan damage berdasarkan health + level bonus
  - Monster : menggunakan random damage

Dynamic Method Dispatch : Pada array Character[], method attack() yang dipanggil disesuaikan dengan tipe object sebenarnya (runtime polymorphism).

### C. Encapsulation

Encapsulation diterapkan melalui :

- Private Attributes: Semua atribut (name, health, attackPower, level, type) dideklarasikan private
- Public Methods: Akses ke atribut private melalui getter/setter dan method public
- Information Hiding: Detail implementasi disembunyikan dari class lain
- Controlled Access: Data hanya dapat diakses dan dimodifikasi melalui method yang telah ditentukan.



NAMA : Muhamad Faiq Nabil Saputra  
NIM : 244107020025  
KELAS : TI – 2D  
MATKUL : Kuis – 1 Teori PBO

## 2. Class Diagram

