

LAPORAN PRAKTIKUM
PEMROGRAMAN BERORIENTASI OBJEK
GETTER & SETTER



Disusun Oleh:

Rayhan Surya Destian (105222024)

PROGRAM STUDI ILMU KOMPUTER
FAKULTAS SAINS DAN KOMPUTER
PEMROGRAMAN BERORIENTASI OBJEK
UNIVERSITAS PERTAMINA
2023/2024

I. Pendahuluan

Pembuatan game sederhana berorientasi objek ini melibatkan penggunaan empat kelas dalam bahasa pemrograman Java: Player, Weapon, Armor, dan Main. Setiap kelas memodelkan aspek tertentu dari game dimana dua pemain saling menyerang dengan bantuan armor dan senjata mereka. Game ini menunjukkan implementasi konsep OOP seperti enkapsulasi, inheritance, dan polymorphism.

II. Variabel

No	Nama Variabel	Tipe data	Fungsi
1	name	String	Menyimpan nama dari objek Player, Weapon, atau Armor.
2	baseHealth	int	Health player
3	baseAttack	int	Attack player
4	incrementHealth	int	Nilai peningkatan health Player setiap levelup
5	incrementAttack	int	Nilai peningkatan attack Player setiap levelup
6	level	int	Level player saat ini
7	currentHealth	int	Health player saat ini
8	isAlive	boolean	Status apakah player masih hidup atau mati
9	armor	Armor	Reference ke objek Armor yg dipakai player
10	weapon	Weapon	Reference ke objek Weapon yg dipakai player
11	attack	int	Kekuatan attack Weapon
12	strength	int	Kekuatan health & defense Armor
13	health	int	Extra health dari Armor

III. Constructor dan Method

No	Nama Metode	Jenis Metode	Fungsi
1	Player(String)	Constructor	Inisialisasi Player dgn nilai awal
2	setArmor(Armor)	Functional	Menetapkan & update health Player dengan Armor
3	setWeapon(Weapon)	Functional	Set Weapon ke Player
4	display()	Procedural	Tampilkan detail Player
5	attack(Player)	Procedural	Melakukan serangan dan update level
6	defence(int)	Procedural	Hitung damage dan update health
7	maxHealth()	Functional	Hitung max health Player
8	Weapon(String, int)	Constructor	Buat Weapon dengan nama dan damage
9	getAttack()	Functional	Get attack strength dari Weapon
10	Armor(String, int, int)	Constructor	Buat Armor dengan nama dan atribut
11	getAddHealth()	Functional	Kalkulasi tambahan health dari Armor
12	getDefencePower()	Functional	Kalkulasi defence strength dari Armor

IV. Dokumentasi dan Pembahasan Code

Proyek ini melibatkan pembuatan empat kelas yang bertujuan untuk mensimulasikan pertarungan antara dua pemain yang menggunakan senjata dan armor. Class Player adalah inti dari simulasi, menyimpan atribut-atribut seperti

health, attack, level, dan status hidup, serta menangani logika serangan dan pertahanan. Armor dan senjata diwakili oleh class Armor dan Weapon, yang keduanya menyediakan metode untuk meningkatkan kekuatan defence dan attack. Class Main berfungsi sebagai driver yang menginisialisasi objek-objek dan menjalankan simulasi pertarungan.

Metode attack() dan defence() dalam class Player adalah pusat interaksi antar pemain, dimana attack() meningkatkan level pemain yang menyerang dan defence() mengurangi health berdasarkan perbandingan antara kekuatan attack dan defence. Health pemain dihitung ulang setelah setiap serangan untuk mencerminkan efek dari armor yang dipakai. Proses ini berulang dalam class Main, yang mengatur alur pertarungan dan menampilkan status terkini dari setiap pemain.

V. Kesimpulan

Proyek ini menunjukkan penggunaan konsep pemrograman berorientasi objek dalam game sederhana, menyoroti pentingnya enkapsulasi dan interaksi antar objek. Demonstrasi melalui class Player, Weapon, dan Armor mengilustrasikan bagaimana data dan logika dapat dikelola secara efektif untuk simulasi yang koheren dan modular, memfasilitasi pengembangan dan pemeliharaan software.

VI. Daftar Pustaka

-