LAPORAN PRAKTIKUM PEMROGRAMAN BERORIENTASI OBJEK (PBO) – [TUGAS BRP]



Disusun Oleh

Andryano Shevchenko Limbong 123140205

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI INSTITUT TEKNOLOGI SUMATERA 2025

a. Input soal

Tugas

- a. Minggu ini hanya terdiri dari 1 Problem Set. Kalian perlu membuat sebuah permainan sederhana tentang pertarungan Robot.
 - i. Kalian akan membuat kelas Robot yang terdiri dari beberapa properti seperti attack, Hp, dll., serta beberapa metode seperti attack_enemy() atau regen health().
 - ii. Permainan ini akan berakhir ketika salah satu robot memiliki Hp = 0.
- b. Kalian bisa lebih kreatif dengan menambahkan konsep seperti attack_accuracy agar serangan dapat meleset dalam beberapa kesempatan atau menambahkan mekanisme skill seperti stun, silence, dll., pada musuh. (Bagian ini opsional).
- c. Kalian mungkin perlu dua kelas:
 - i. Kelas Robot: Berisi mekanisme attack, hp, dan mekanisme pertarungan robot.
 - ii. Kelas Game: Berfungsi untuk menentukan jumlah ronde serta mengatur jalannya permainan.
- d. Kalian bisa melihat contoh cara kerja program di bawah ini. ini cuma contoh, kalian bisa buat versi kalian sendiri, yang lebih sederhana atau kompleks, tergantung kreativitas kalian.

```
Atreus [500 10]
3 Daedalus [750|8]
5 1. Attack 2. Defense 3. Giveup
6 Atreus, pilih aksi: 1
  1. Attack 2. Defense 3. Giveup
8
9 Daedalus, pilih aksi: 1
10
   ----- Daedalus gagal menyerang -----
14 Atreus [500 10]
  Daedalus [666 7]
17 1. Attack 2. Defense 3. Giveup
  Atreus, pilih aksi: 3
20 1. Attack 2. Defense 3. Giveup
21 Daedalus, pilih aksi: 1
23 Daedalus menang!
```

b. Penjelasan

Pada Codingan yang saya buat terdapat beberapa bagian yang dapat saya jelaskan, sebagai berikut

- 1. Class and Method(Fungsi)
 - a. Class yang merupakan atribut dasar yang akan dimiliki oleh karakter pemain dan karakter musuh, dapat dilihat pada line codingan 4 12:
 - i. name: Nama karakter
 - ii. hp: Health Points (Nyawa)
 - iii. chakra: Sumber energi untuk jurus
 - iv. attack: Kekuatan serangan fisik
 - v. defense: Kemampuan bertahan
 - vi. speed: Penentu urutan giliran
 - vii. jutsu: Kamus berisi jurus-jurus spesial
 - b. Method (Fungsi) merupakan bagian paling besar dan penting keberadaannya di dalam Turn Based Game dengan tema anime Naruto yang saya buat dengan beberapa penjelasan sebagai berikut
 - i. def is_alive(self): return self.hp > 0 : Untuk menentukan apakah karakter mati atau tidak
 - ii. def battle(player, enemy): Untuk mengoutput proses pertarungan antara karakter pada terminal, sekaligus proses inputan dan putputan pemilihan Serangan Fisik, Jutsu atau Isi Chakra oleh pemain untuk memenangkan permainan, di dalam fungsi def battle(player, enemy) juga dapat memanggil def display_status() dari karakter yang bertarung dan apabila karakter yang bertarung sudah kehabisan Health maka, fungsi ini akan menghentikan program dan mendeklarasikan pemenang dari pertarungan tersebut.
 - iii. def main(): Untuk mengoutput karakter apa saja yang tersedia di terminal yang berfungsi membantu user untuk memilih karakter yang ingin dimainkan, di dalam def main(): juga disimpan atribut dan karakteristik dari setiap karakter yang ada di dalam program, baik karakter yang bisa dimainkan atau karakter musuh yang tidak bisa diakses oleh user.
 - iv. def physical_attack(): Serangan fisik dasar dengan rumus damage =
 attack defense
 - v. def use_jutsu(): Menggunakan jurus dengan pengecekan ketersediaan chakra
 - vi. def recharge chakra(): Mengisi 10 chakra
 - vii. def display status(): Menampilkan status HP dan chakra

2. Mekanisme Pertarungan

a. Berbasis Turn Based Game, yang artinya mekanik adalah sistem giliran antara karakter pemain dengan karakter musuh yang ditentukan oleh atribut speed, sehingga giliran karakter pertama kali akan ditentukan oleh codingan pada line

```
while player.is_alive() and enemy.is_alive():
    if player.speed >= enemy.speed:
```

- b. Aksi yang tersedia pada karakter ada 3, yaitu, Serangan Fisik, Jutsu (Rasengan, Chidori, Okasho dan Healing) dan Isi Chakra +10
- c. Karakter yang ada di dalam game, ada 3 karakter yang bisa dimainkan oleh user:

```
def main():
     naruto = Character("Naruto", 100, 50, 20, 5, 10, {
    "Rasengan": {"damage": 30, "cost": 20},
    "Healing": {"damage": -20, "cost": 15}
      })
      sasuke = Character("Sasuke", 90, 60, 25, 5, 12, {
            "Chidori": {"damage": 35, "cost": 25}, "Gokakyu": {"damage": 25, "cost": 15}
      })
     sakura = Character("Sakura", 80, 70, 15, 10, 8, {
    "Okasho": {"damage": 25, "cost": 20},
    "Healing": {"damage": -30, "cost": 20}
      })
     kakashi = Character("Kakashi", 85, 65, 22, 6, 11, {
    "Chidori": {"damage": 30, "cost": 20},
    "Gokakyu": {"damage": 25, "cost": 15}
      })
      print("\n=======
      print("
                                    PILIH KARAKTER
      print("====
      print("1: Naruto (Jutsu: Rasengan dan Healing)")
      print("2: Sasuke (Jutsu: Chidori dan Gokakyu)")
      print("3: Sakura (Jutsu: Okasho dan Healing)")
      print("4: Kakashi (Jutsu: Chidori dan Gokakyu)")
      choice = input("\nMasukkan pilihan (1-4): ")
```

d. Ada 1 karakter khusus yang dijadikan sebagai musuh:

```
# Definisikan musuh
enemy = Character("Orochimaru", 95, 55, 18, 7, 9, {
    "Snake Bite": {"damage": 28, "cost": 15},
    "Healing": {"damage": -25, "cost": 20}
})
```

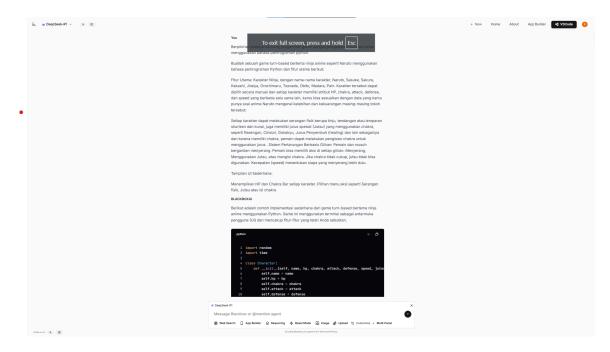
c. Source Code

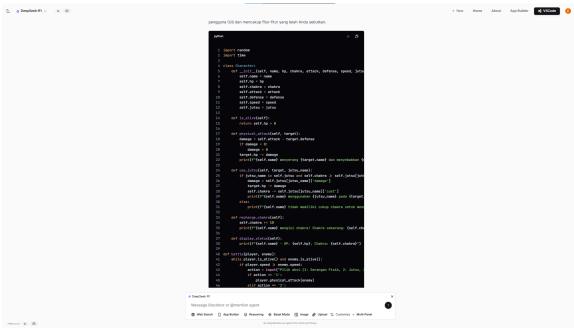
```
• • •
import time
class Character:
     def __init__(self, name, hp, chakra, attack, defense, speed, jutsu):
    self.name = name
          self.chakra = chakra
self.attack = attack
     def is alive(self):
          return self.hp > 0
           if damage < 0:
           target.hp -- damage
           print(f"\n(self.name) menyerang (target.name) dan menyebabkan {damage} damage!")
     def use_jutsu(self, target, jutsu_name):
   if jutsu_name in self.jutsu and self.chakra >= self.jutsu[jutsu_name]['cost']:
        damage = self.jutsu[jutsu_name]['damage']
                uanage = striper.j.
target.hp -= damage
self.chakra -- self.jutsu[jutsu_name]['cost']
print{f"\n{self.name} menggunakan {jutsu_name} pada {target.name} dan menyebabkan {damage}
          else
                print(f"\n[self.name} tidak memiliki cukup chakra untuk menggunakan {jutsu_name}!")
          self.chakra += 10
print(f"\n{self.name} mengisi chakra! Chakra sekarang: {self.chakra}")
     def display_status(self):
    print(f"{self.name} - HP: {self.hp}, Chakra: {self.chakra}")
    print("-----")
                          PERTEMPURAN DIMULAI
     print("--
     while player.is_alive() and enemy.is_alive():
                print('\n-----')
action = input("Pilih aksi (1: Serangan Fisik, 2: Jutsu, 3: Tsi Chakra): ')
                player.physical_attack(enemy)
elif action -- '2':
    jutsu_list = ', ".joim(player.jutsu.keys())
    jutsu_name = imput(f"\nPilih jutsu {{jutsu_list}}): ').strip()
                      print("\nAksi tidak valid!")
                if enemy.is_alive():
    print("\n-----
                                               -- GILIRAN MUSUH ----")
                      enemy.physical_attack(player)
```

```
if player.is_alive():
                       print("\n------ GILIRAN PEMAIN -----")
action = input("Pitih aksi (1: Serangan Fisik, 2: Jutsu, 3: Isi Chakra): ")
                       if action == '1':
                      else:
                            print("\nAksi tidak valid!")
                      break
           print("\n======
     if player,is_alive():
    print(f"
     else:
                            {enemy.name} MENANG!
def main():
     "Rasengan': {"damage": -20, "cost": 20}, "Healing": {"damage": -20, "cost": 15}
     sasuke = Character('Sasuke", 90, 60, 25, 5, 12, {
    "Chidori": {"damage": 35, 'cost': 25},
    "Gokakyu": {"damage": 25, 'cost': 15}
     sakura = Character('Sakura', 80, 70, 15, 10, 8, {
   "Okasho": ("danage": 25, "cost": 20},
   "Healing": ("danage": -30, "cost": 20)
     kakashi = Character{"Kakashi", 85, 65, 22, 6, 11, {
    "Chidori": {"damage": 30, "cost": 20},
    "Gokakyu": {"damage": 25, "cost": 15}
     print("\n====="")
     print("1: Naruto (Jutsu: Rasengan dan Healing)")
print("2: Sasuke (Jutsu: Chidori dan Gokakyu)")
     print("3: Sakura (Jutsu: Okasho dan Healing)")
     print("4: Kakashi (Jutsu: Chidori dan Gokakyu)")
choice = input("\nMasukkan pilihan (1-4): ")
     elif choice -- '4':
           print("\nPilihan tidak valid! Menggunakan Naruto sebagai default.")
     # Definisikan musuh
enemy - Character("Orochimaru", 95, 55, 18, 7, 9, {
    "Snake Bite": {"damage": 20, "cost": 15},
    "Healing": {"damage": -25, "cost": 20}
     print(f*\n\n---
```

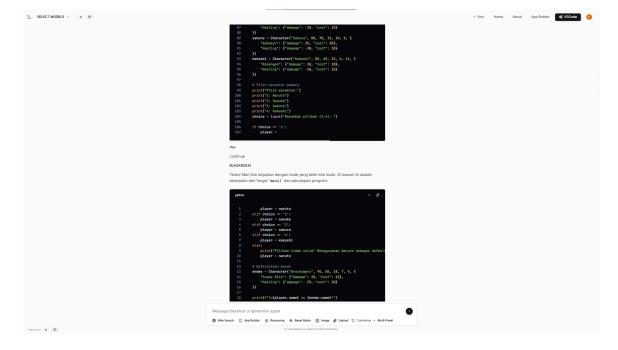
d. Hasil

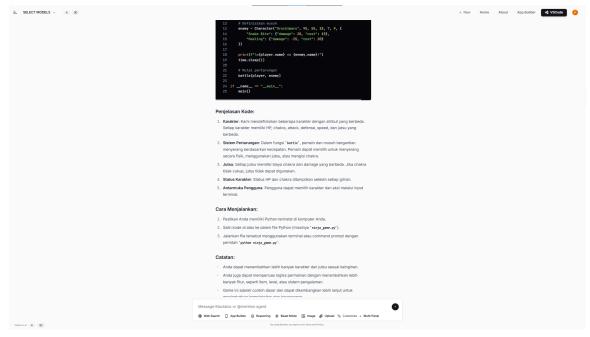
Lampiran

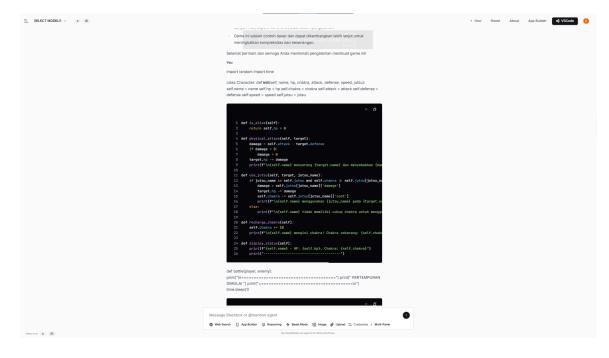




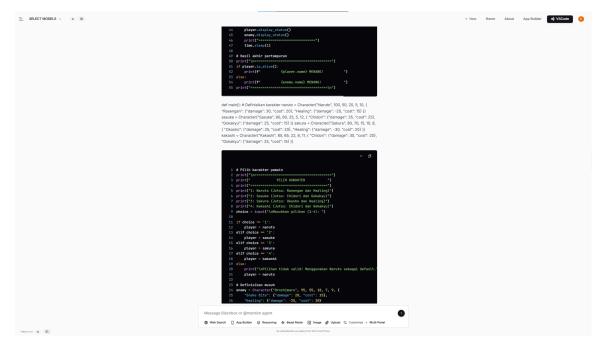


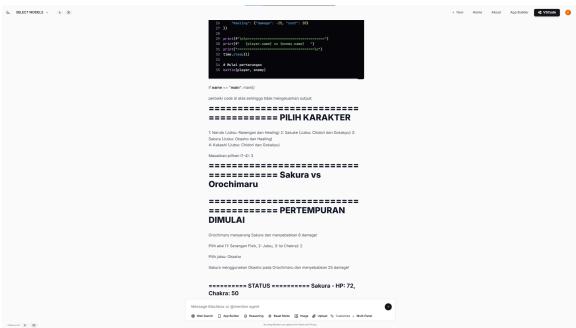


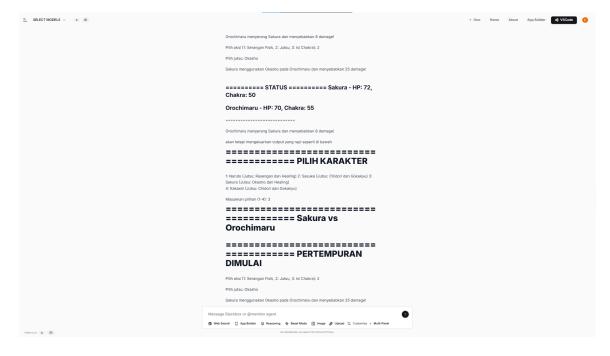


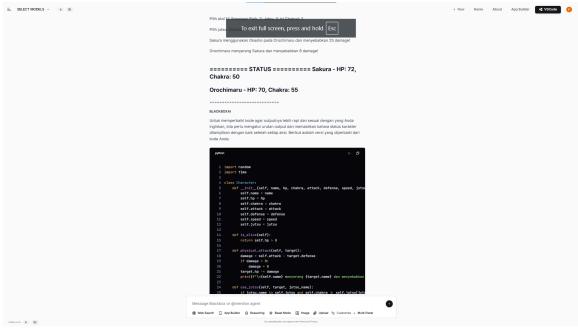


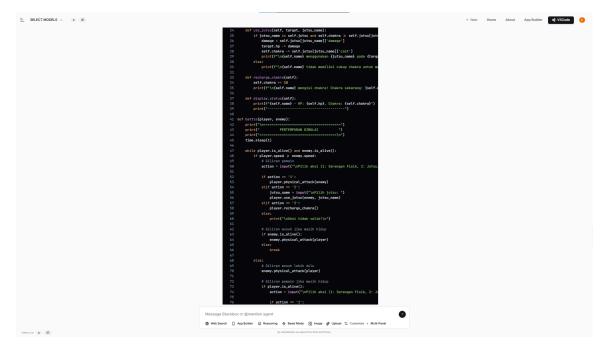


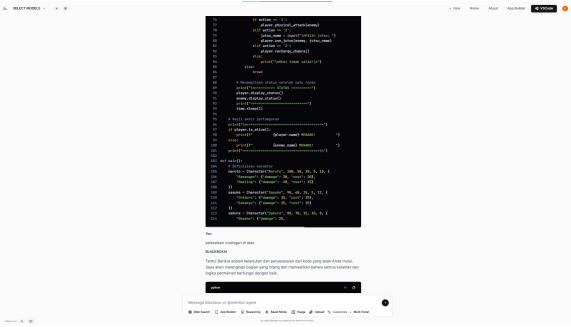


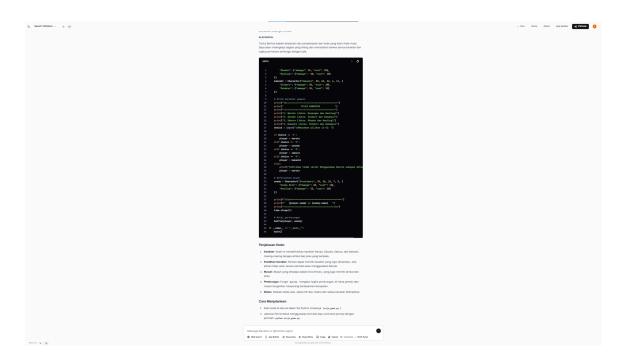












(Jika menggunakan LLM atau Referensi website dalam pembuatan laporan, baik untuk generate code ataupun penulisan text silahkan sertakan dokumentasinya bisa berupa link ataupun screenshot percakapan. Jika tidak melampirkan dan ketahuan menggunakan nilai = 0)

Contoh:

- 1. Link Percakapan LLM
- 2. Web Referensi DuniaIlkom