

Nama : Mukhammad Alfaen Fadillah  
NIM : H1D023032  
Mata Kuliah : Praktikum Kecerdasan Buatan  
Shift : A

## TUGAS 4 PRAKTIKUM KECERDASAN BUATAN

- A. Nama Project : Sistem pakar sederhana rekomendasi aktivitas saat bosan.
- B. Struktur File
1. aktivitas.pl : Berisi fakta dan aturan dalam Prolog.
  2. preferensi\_mapping.py : Berisi mapping pertanyaan & preferensi.
  3. engine.py : Berisi fungsi dan logika aplikasi.
  4. pakar\_aktivitas\_gui.py : Antarmuka pengguna berbasis GUI menggunakan Tkinter dan PySwip.
- C. Langkah-langkah :

1. Buat file aktivitas.pl

```
% Fakta: aktivitas dan kategori
aktivitas(membaca_buku, tenang).
aktivitas(menonton_film, hiburan).
aktivitas(bermain_game, hiburan).
aktivitas(berolahraga, aktif).
aktivitas(memasak, kreatif).
aktivitas(mendengarkan_musik, santai).
aktivitas(melukis, kreatif).
aktivitas(meditasi, tenang).
aktivitas(berjalan_jalan, aktif).
aktivitas(bermain_alat_musik, kreatif).

% Pertanyaan
pertanyaan(suka_kegiatan_tenang, 'Apakah Anda menyukai kegiatan yang tenang?').
pertanyaan(suka_hiburan, 'Apakah Anda menyukai hiburan seperti film atau game?').
pertanyaan(suka_kegiatan_aktif, 'Apakah Anda menyukai kegiatan fisik atau aktif?').
pertanyaan(suka_kegiatan_kreatif, 'Apakah Anda menyukai kegiatan kreatif seperti melukis atau memasak?').
pertanyaan(suka_kegiatan_santai, 'Apakah Anda menyukai kegiatan santai seperti mendengarkan musik?').

% Aturan rekomendasi
rekomendasi(Aktivitas) :-
    preferensi(tenang),
    aktivitas(Aktivitas, tenang).

rekomendasi(Aktivitas) :-
    preferensi(hiburan),
    aktivitas(Aktivitas, hiburan).

rekomendasi(Aktivitas) :-
    preferensi(aktif),
    aktivitas(Aktivitas, aktif).▲

rekomendasi(Aktivitas) :-
    preferensi(kreatif),
    aktivitas(Aktivitas, kreatif).

rekomendasi(Aktivitas) :-
    preferensi(santai),
    aktivitas(Aktivitas, santai).

% Preferensi dinamis
:- dynamic(preferensi/1).
```

2. Buat file preferensi\_mapping.py

```
pertanyaan_list = [
    ("suka_kegiatan_tenang", "tenang"),
```

```
("suka_hiburan", "hiburan"),
("suka_kegiatan_aktif", "aktif"),
("suka_kegiatan_kreatif", "kreatif"),
("suka_kegiatan_santai", "santai")]
```

3. Buat file engine.py

```
from pyswip import Prolog
prolog = Prolog()
prolog.consult("aktivitas.pl")

def ambil_pertanyaan(kode_pertanyaan):
    query = f"pertanyaan({kode_pertanyaan}, Pertanyaan)"
    hasil = list(prolog.query(query))
    return hasil[0]['Pertanyaan'] if hasil else "Pertanyaan tidak ditemukan."
```

```
def simpan_preferensi(preferensi):
    prolog.assertz(f"preferensi({preferensi})")

def dapatkan_rekomendasi():
    hasil = list(prolog.query("rekомендации(Aktivitas)"))
    return list(set([h['Aktivitas'] for h in hasil]))
```

4. Buat file pakar\_aktivitas\_gui.py

```
import tkinter as tk
from tkinter import messagebox
from preferensi_mapping import pertanyaan_list
from engine import ambil_pertanyaan, simpan_preferensi,
dapatkan_rekomendasi
```

```
class PakarAktivitasApp:
    def __init__(self, master):
        self.master = master
        master.title("Sistem Pakar: Rekomendasi Aktivitas Saat Bosan")
        master.configure(bg="#f2f2f2")
```

```
master.geometry("500x300")
master.resizable(False, False)

self.index = 0
self.preferensi = []

self.label = tk.Label(master, text="Sistem Pakar Aktivitas", font=("Segoe
UI", 20, "bold"), bg="#f2f2f2", fg="#333")
self.label.pack(pady=(20, 5))

self.sub_label = tk.Label(master, text="Jawab pertanyaan berikut untuk
mendapatkan rekomendasi aktivitas.",
font=("Segoe UI", 10), bg="#f2f2f2", fg="#666")
self.sub_label.pack()

self.pertanyaan_label = tk.Label(master, text="", font=("Segoe UI", 12),
wraplength=400, bg="#f2f2f2", fg="#000")
self.pertanyaan_label.pack(pady=20)

self.button_frame = tk.Frame(master, bg="#f2f2f2")
self.button_frame.pack()

self.yes_button = tk.Button(self.button_frame, text="👉 Ya", width=12,
bg="#4CAF50", fg="white", font=("Segoe UI", 10, "bold"),
activebackground="#45a049",
command=self.jawab_ya)
self.yes_button.grid(row=0, column=0, padx=10)

self.no_button = tk.Button(self.button_frame, text="👎 Tidak",
width=12, bg="#f44336", fg="white", font=("Segoe UI", 10, "bold"),
activebackground="#da190b",
command=self.jawab_tidak)
self.no_button.grid(row=0, column=1, padx=10)
```

```

        self.mulai_diagnosa()

def mulai_diagnosa(self):
    self.index = 0
    self.preferensi = []
    self.tampilkan_pertanyaan()

def tampilkan_pertanyaan(self):
    if self.index < len(pertanyaan_list):
        kode, _ = pertanyaan_list[self.index]
        pertanyaan = ambil_pertanyaan(kode)
        self.pertanyaan_label.config(text=pertanyaan)
    else:
        self.tampilkan_rekomendasi()

def jawab_ya(self):
    _, pref = pertanyaan_list[self.index]
    self.preferensi.append(pref)
    simpan_preferensi(pref)
    self.index += 1
    self.tampilkan_pertanyaan()

def jawab_tidak(self):
    self.index += 1
    self.tampilkan_pertanyaan()

def tampilkan_rekomendasi(self):
    hasil = dapatkan_rekomendasi()
    if hasil:
        aktivitas = "\n• " + "\n• ".join(hasil)
        messagebox.showinfo("Rekomendasi Aktivitas", f"Berikut aktivitas yang cocok untuk kamu:\n{aktivitas}")
    else:

```

```

        messagebox.showinfo("Rekomendasi Aktivitas", "Maaf, tidak
ditemukan aktivitas yang sesuai.")

        self.master.destroy()

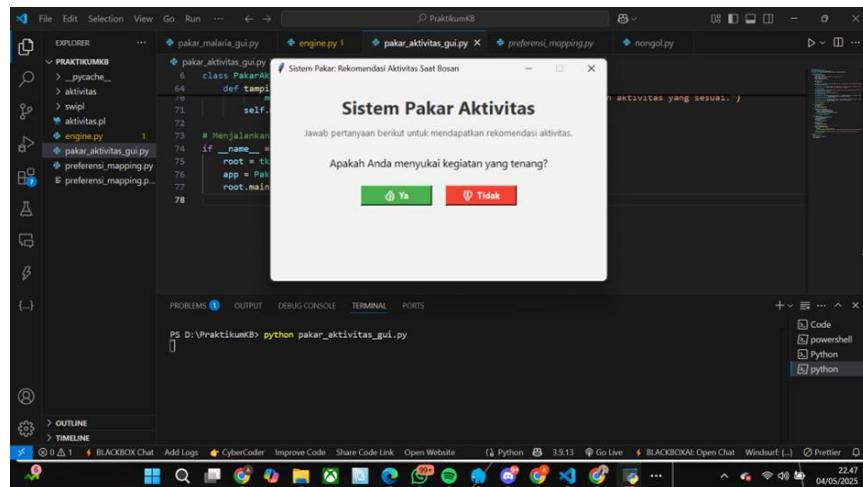
```

```

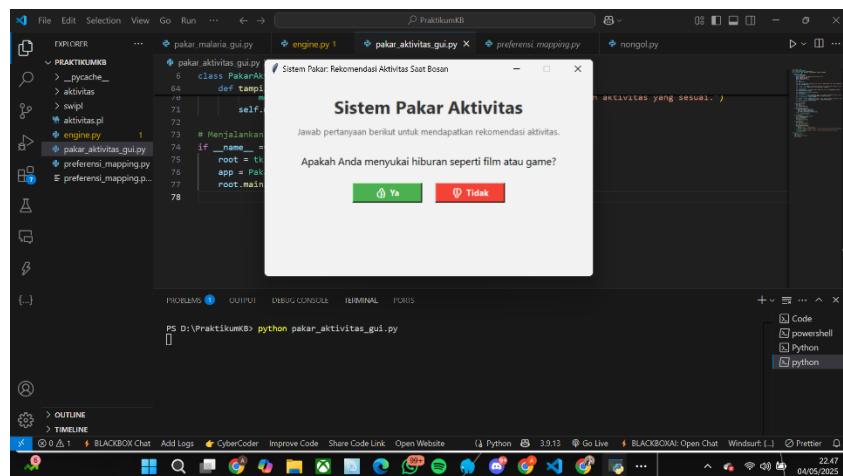
if __name__ == "__main__":
    root = tk.Tk()
    app = PakarAktivitasApp(root)
    root.mainloop()

```

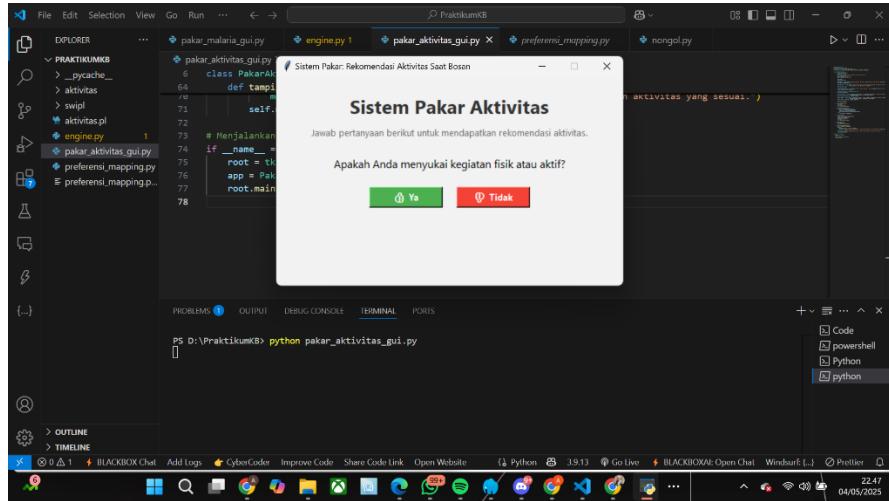
- Run file pakar\_aktivitas\_gui pada terminal, jalankan dengan bash “*python pakar\_aktivitas\_gui.py*”.
- Maka akan muncul tampilan halaman pertanyaan pertama dari gui dari Sistem Pakar, ketuk ya atau tidak sesuai dengan pertanyaan, maka akan muncul tampilan pertanyaan selanjutnya sampai pertanyaan terakhir.



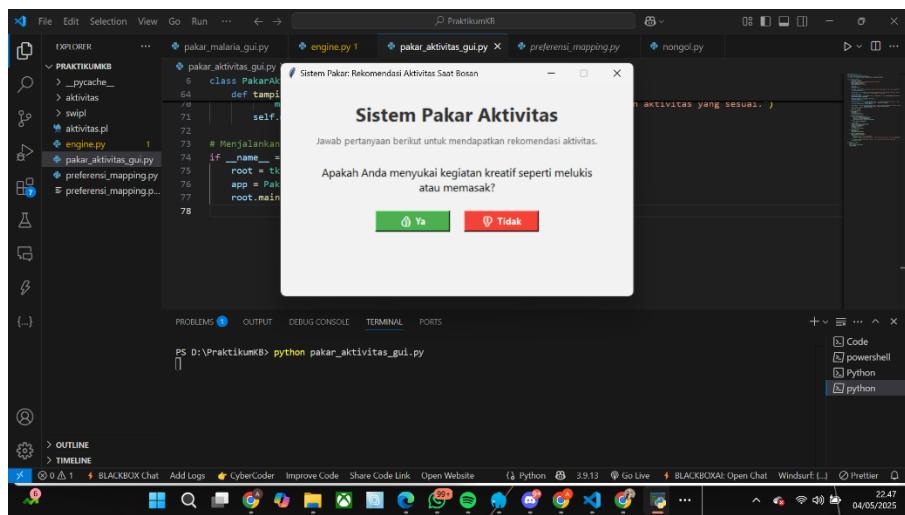
## 7. Pertanyaan kedua



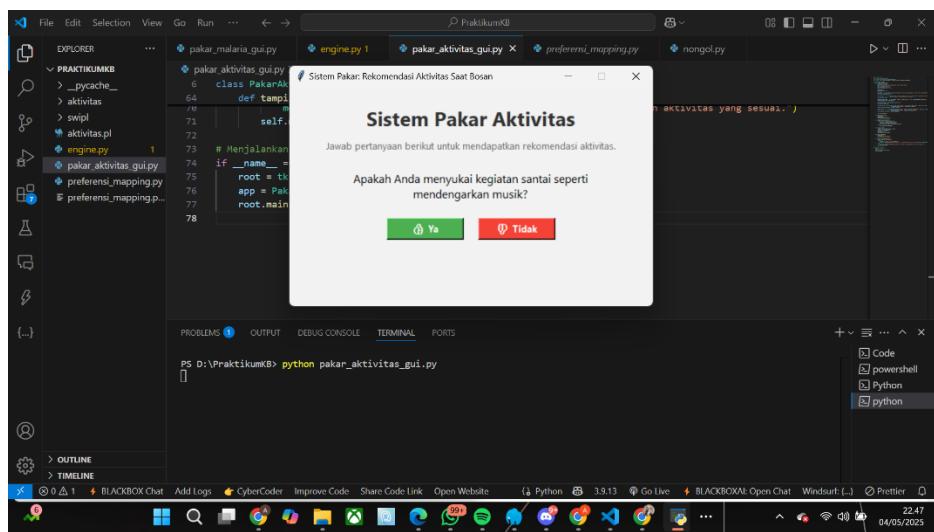
## 8. Pertanyaan ketiga



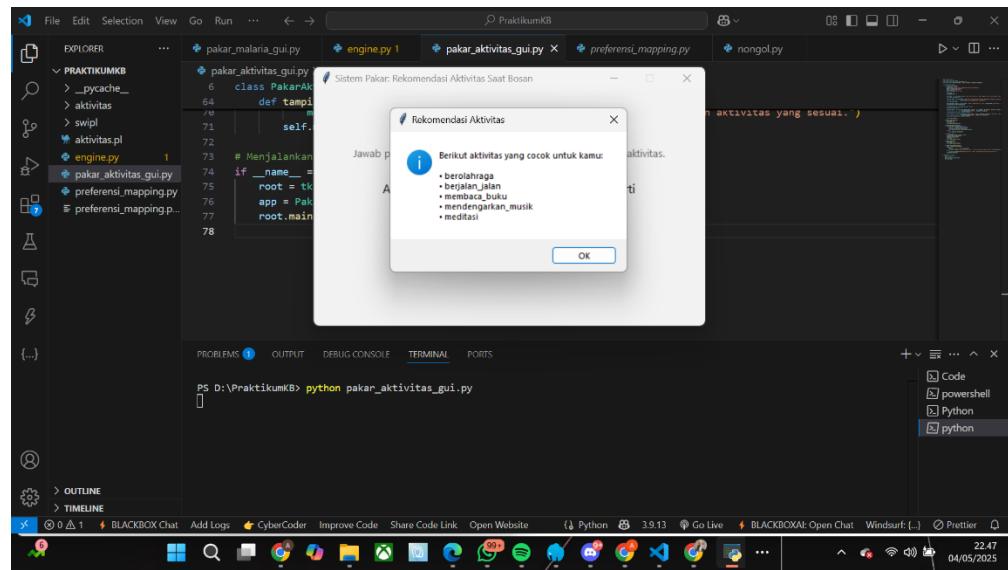
## 9. Pertanyaan keempat



## 10. Pertanyaan kelima



11. Lalu setelah selesai mengisi pertanyaan, akan muncul halaman hasil kesimpulan sistem pakar berdasarkan jawaban yang sudah diisi dari pertanyaan sebelumnya.



12. Program selesai.