

## UAP RESPONSI AI 2025

**buat program sesuai tema yang sesuai tema yang ditentukan, kemudian jelaskan melalui video penjelasan**

### Peraturan UAP

1. Mahasiswa mengerjakan soal sesuai dengan NPM masing-masing dengan ketentuan sebagai berikut :
  - NPM dengan akhiran 0-2 tema 1
  - NPM dengan akhiran 3-4 tema 2
  - NPM dengan akhiran 5-7 tema 3
  - NPM dengan akhiran 8-9 tema 4
2. Setiap mahasiswa wajib menyusun studi kasus berdasarkan tema yang ditentukan.
3. Kriteria (variabel input/output) harus unik dan tidak boleh ada kemiripan antar mahasiswa dalam satu tema. Jika ditemukan kemiripan, nilai akan dikurangi 25 poin per mahasiswa.
4. Sistem yang dibuat harus menggabungkan Fuzzy Logic dan Sistem Pakar
5. Sistem wajib memiliki input manual dari user.
6. Tambahkan visualisasi fungsi keanggotaan fuzzy untuk tiap variabel input dan output.
7. Pengerjaan dilakukan menggunakan Google Colaboratory (Colab).
8. File tidak boleh diubah melewati waktu pengumpulan.
9. Video penjelasan diupload ke youtube
10. Pengumpulan dilakukan melalui Google Form berikut:  
<https://forms.gle/99Tx2c8QEmD9Fove9>

**Deadline: Rabu, 18 juni 2024, Pukul 23.59**

### Tema:

#### **1. Diagnosa Tingkat Stres Mahasiswa Saat Menghadapi Tugas Akhir**

##### **Deskripsi Kasus:**

Mahasiswa tingkat akhir sering mengalami stres saat menyusun tugas akhir (skripsi/tesis). Stres ini dapat disebabkan oleh berbagai faktor seperti beban tugas, tekanan dosen pembimbing, kurang tidur, dan waktu pengerjaan yang mepet. Namun, indikator stres ini bersifat subjektif dan tidak pasti, seperti "sering cemas", "tidur tidak nyenyak", atau "merasa tertekan".

Sistem akan membantu dosen wali atau konselor dalam mengidentifikasi tingkat stres mahasiswa berdasarkan input gejala yang bersifat linguistik (tidak pasti), seperti rasa lelah atau kecemasan. Dengan menggunakan logika fuzzy, sistem dapat menangani ketidakpastian ini, lalu memberikan hasil penilaian yang ditunjang oleh aturan-aturan dalam basis pengetahuan psikologis.

## **2. Evaluasi Kualitas Layanan Puskesmas oleh Pasien**

### **Deskripsi Kasus:**

Penilaian kualitas layanan Puskesmas seringkali bersifat subjektif. Pasien mungkin berkata "petugas cukup ramah", "ruangan agak bersih", atau "waktu tunggu lumayan lama". Hal ini menyulitkan evaluasi yang akurat jika hanya mengandalkan skala numerik biasa.

Sistem akan membantu pihak manajemen Puskesmas dalam mengevaluasi layanan berdasarkan persepsi pasien yang bersifat kabur dan tidak pasti. Melalui pendekatan fuzzy logic, penilaian subjektif dapat dikonversi menjadi nilai terukur, dan sistem pakar akan memberikan rekomendasi perbaikan berdasarkan aturan yang ditentukan oleh pakar layanan kesehatan.

## **3. Prediksi Potensi Serangan Hama pada Tanaman Cabai**

### **Deskripsi Kasus:**

Petani cabai seringkali kesulitan mengenali potensi serangan hama atau penyakit tanaman secara dini. Gejala seperti "daun sedikit menguning", "terlihat beberapa bintik", dan "pertumbuhan melambat" menunjukkan kondisi tanaman, tetapi maknanya sering ambigu atau tidak pasti.

Sistem akan membantu petani dalam mendiagnosis kemungkinan serangan hama berdasarkan gejala yang muncul. Dengan menggabungkan fuzzy logic untuk menangani input yang samar dan sistem pakar yang menyimpan pengetahuan pakar pertanian, sistem dapat merekomendasikan tindakan seperti penyemprotan pestisida atau perawatan tambahan.

## **4. Evaluasi Kinerja Karyawan**

### **Deskripsi Kasus:**

Dalam sebuah perusahaan, manajer atau tim HR ingin mengevaluasi kinerja karyawan untuk keperluan promosi, penghargaan, atau pelatihan lanjutan. Penilaian kinerja biasanya mempertimbangkan berbagai aspek seperti disiplin, produktivitas, kerjasama tim, dan inisiatif. Namun, penilaian tersebut kerap menggunakan istilah yang bersifat subjektif seperti "cukup disiplin" atau "kerjasamanya lumayan bagus".

Sistem akan membantu manajer dalam mengevaluasi performa karyawan berdasarkan data linguistik dari observasi atau laporan bulanan. Dengan fuzzy logic, sistem dapat mengubah input subjektif menjadi nilai terukur, lalu sistem pakar akan memberikan rekomendasi keputusan (seperti promosi, pelatihan, atau peringatan) berdasarkan aturan-aturan yang telah ditetapkan oleh HR dan manajemen perusahaan.

contoh output:

```
=== Diagnosa Kualitas Tidur ===  
Berapa kali Anda terbangun semalam? (0-10): 7  
Berapa jam Anda tidur? (0-12): 5  
Seberapa segar Anda merasa saat bangun? (0-10): 4  
  
Skor Kualitas Tidur Anda: 17.62 / 100  
🛌 Tidur Anda tergolong buruk. Pertimbangkan konsultasi dengan ahli kesehatan.
```

