

LAPORAN PROYEK MINI – UAS AI

Nama Mahasiswa (NIM):

1. Riani Wahyu Ningrum (4123017)
2. Afiyanda Regina Leota (4123048)

Mata Kuliah : Kecerdasan Buatan

Judul Proyek : Kalkulator Nilai Akhir Mahasiswa Semester 4 dengan Antarmuka Streamlit

1. Latar Belakang

Penilaian hasil belajar mahasiswa merupakan proses penting dalam dunia pendidikan. Untuk memberikan evaluasi yang objektif, dosen sering kali harus menghitung nilai akhir dari beberapa komponen seperti tugas, UTS, dan UAS. Perhitungan manual memakan waktu dan rentan terhadap kesalahan. Oleh karena itu, dibutuhkan sebuah aplikasi sederhana berbasis AI yang mampu menghitung nilai akhir secara otomatis, interaktif, dan mudah digunakan.

2. Tujuan

Membangun aplikasi kalkulator nilai akhir mahasiswa menggunakan Python dan Streamlit dengan input berupa file CSV dan bobot nilai tugas, UTS, dan UAS yang dapat diatur.

3. Studi Kasus

Studi kasus menggunakan data 5 mahasiswa dengan nilai tugas, UTS, dan UAS. Tujuan aplikasi adalah menghitung nilai akhir berdasarkan bobot yang ditentukan pengguna, dan menentukan status kelulusan berdasarkan ambang batas tertentu (misalnya 70).

4. Dataset

Berikut adalah dataset yang digunakan:

Nama | Tugas | UTS | UAS

Aldi | 80 | 75 | 90

Bella | 70 | 65 | 85

Citra | 90 | 80 | 95

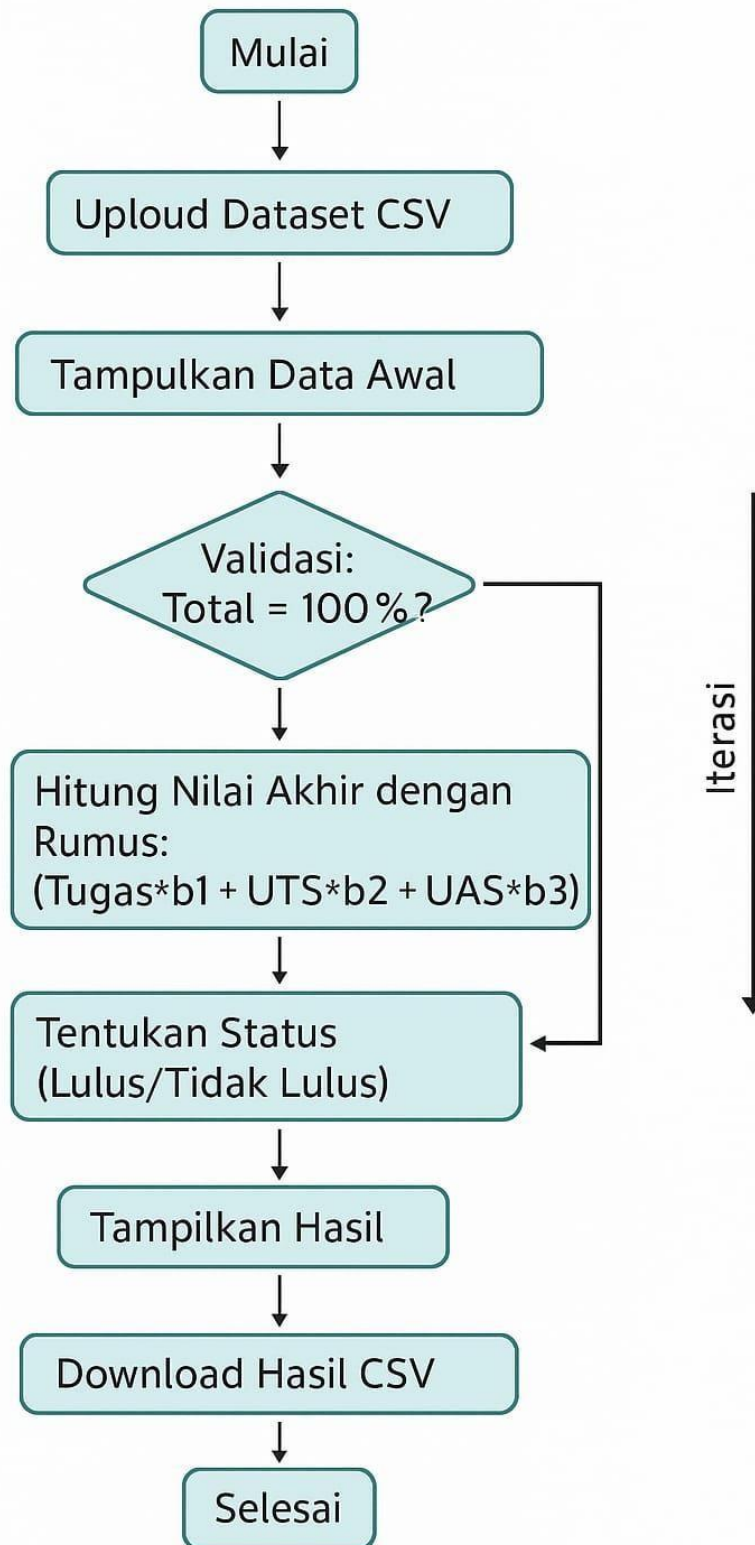
Dian | 60 | 55 | 70

Eko | 85 | 80 | 88

5. Metodologi Algoritma Genetika

1. Upload file CSV berisi data nilai mahasiswa
2. Input bobot persentase untuk Tugas, UTS, dan UAS
3. Hitung nilai akhir berdasarkan rumus:
$$\text{Nilai Akhir} = \text{Tugas} \cdot b1 + \text{UTS} \cdot b2 + \text{UAS} \cdot b3$$
4. Tentukan status kelulusan berdasarkan nilai akhir
5. Donwload hasil ke dalam file CSV.

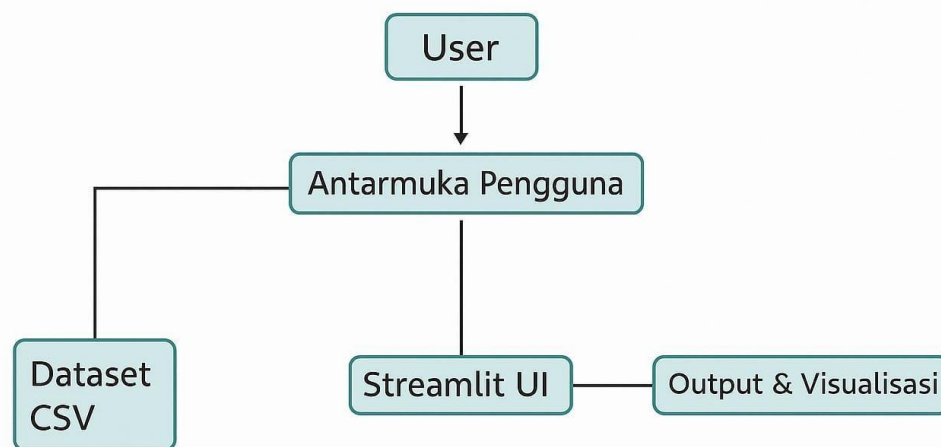
Flowchart Algoritma Genetika



6. Implementasi

Aplikasi dibangun menggunakan Python dan Streamlit. Pengguna dapat mengunggah file CSV berisi data nilai mahasiswa, mengatur bobot masing-masing komponen penilaian, dan menjalankan proses perhitungan secara otomatis.

Diagram Arsitektur Sistem



7. Hasil & Visualisasi

Aplikasi menampilkan tabel hasil nilai akhir yang mencakup kolom: Nama, Tugas, UTS, UAS, Nilai Akhir, dan Status. Terdapat juga opsi untuk mengunduh hasil dalam bentuk file CSV.

8. Kesimpulan

Aplikasi kalkulator nilai akhir mahasiswa ini memberikan kemudahan bagi dosen atau pengajar dalam melakukan evaluasi secara cepat dan akurat. Penggunaan antarmuka Streamlit membuat aplikasi mudah digunakan oleh siapa pun, bahkan bagi yang belum berpengalaman dengan Python.

9. Referensi & Lampiran

OpenAI. (2025, Juli 25). ChatGPT (GPT-4o version) [Large language model]. Diakses dari <https://chatgpt.com/share/6882e471-801c-8012-8e7e-7a4cc4c2ca27>

```
app.py
1  import streamlit as st
2  import pandas as pd
3  from ga_scheduler import hitung_nilai_akhir
4
5  st.title("📊 Kalkulator Nilai Akhir Mahasiswa Semester 4")
6  uploaded_file = st.sidebar.file_uploader("Upload file CSV", type=["csv"])
7
8  if uploaded_file:
9      with open("nilai.csv", "wb") as f:
10         f.write(uploaded_file.read())
11         st.success("Dataset berhasil diupload!")
12
13         df = pd.read_csv("nilai.csv")
14         st.subheader("Data Awal")
15         st.dataframe(df)
16
17         bobot_tugas = st.slider("Bobot Tugas (%)", 0, 100, 20)
18         bobot_uts = st.slider("Bobot UTS (%)", 0, 100, 30)
19         bobot_uas = st.slider("Bobot UAS (%)", 0, 100, 50)
20
21         total_bobot = bobot_tugas + bobot_uts + bobot_uas
22         if total_bobot != 100:
23             st.error("Total bobot harus 100%")
24         else:
25             if st.button("Hitung Nilai Akhir"):
26                 hasil_df = hitung_nilai_akhir(df, bobot_tugas, bobot_uts, bobot_uas)
27                 st.success("Perhitungan selesai!")
28                 st.subheader("Hasil Nilai Akhir")
29                 st.dataframe(hasil_df)
30
31                 csv = hasil_df.to_csv(index=False).encode("utf-8")
32                 st.download_button("📄 Download Hasil", csv, "hasil_nilai.csv", "text/csv")
```

```
ga_scheduler.py
1
2  import pandas as pd
3
4  def hitung_nilai_akhir(df, bobot_tugas, bobot_uts, bobot_uas):
5      bt, bu, ba = bobot_tugas/100, bobot_uts/100, bobot_uas/100
6      df["Nilai Akhir"] = (df["Tugas"]*bt + df["UTS"]*bu + df["UAS"]*ba).round(2)
7      df["Status"] = df["Nilai Akhir"].apply(lambda x: "Lulus" if x >= 70 else "Tidak Lulus")
8      return df
9
```

```
nilai.csv
1 Nama,Tugas,UTS,UAS
2 Aldi,80,75,90
3 Bella,70,65,85
4 Citra,90,80,95
5 Dian,60,55,70
6 Eko,85,80,88
7
```

```
requirements.txt
1 streamlit
2 pandas
3
```

Kalkulator Nilai Akhir Mahasiswa Semester 4

Dataset berhasil diupload!

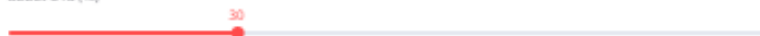
Data Awal

	Nama	Tugas	UTS	UAS
0	Aldi	80	75	90
1	Bella	70	65	85
2	Citra	90	80	95
3	Dian	60	55	70
4	Eko	85	80	88

Bobot Tugas (%)



Bobot UTS (%)



Bobot UAS (%)



Hitung Nilai Akhir

Perhitungan selesai!

Hasil Nilai Akhir

	Nama	Tugas	UTS	UAS	Nilai Akhir	Status
0	Aldi	80	75	90	83.5	Lulus
1	Bella	70	65	85	76	Lulus
2	Citra	90	80	95	89.5	Lulus
3	Dian	60	55	70	63.5	Tidak Lulus
4	Eko	85	80	88	85	Lulus

Download Hasil