

Nama : Ngakan Nyoman Rama Prawira Wiguna

Nim : 42530048

Nama : Gusti Ngurah Ardana Wijaya

Nim : 42530029

## **Laporan Tugas Proyek Akhir**

### **1. Penjelasan Struktur Program**

#### a. Pembagian Fungsi

Program dibagi ke dalam beberapa file dan fungsi agar:

- Kode lebih rapi dan terstruktur
- Mudah dipahami dan dikembangkan
- Menghindari pengulangan kode
- Menerapkan konsep modular programming

Pembagian file:

1. **data\_mahasiswa.py**

Mengelola data identitas mahasiswa (nama dan NIM).

2. **nilai.py**

Mengelola nilai akademik mahasiswa (tugas, UTS, UAS, nilai akhir, dan grade).

3. **absensi.py**

Mengelola data presensi mahasiswa.

4. **main.py**

Sebagai pusat program (menu utama dan pemanggilan fungsi).

Setiap file memiliki fungsi khusus:

- buat\_file() → memastikan file CSV tersedia
- tambah\_ \*() → menambahkan data
- baca\_data() / tampilkan\_absen() → menampilkan data

Pembagian ini membuat program lebih efisien dan mudah dipelihara.

## b. Struktur Class

Program menggunakan Class mahasiswa pada file main.py.

Tujuan penggunaan Class:

- Mengelompokkan menu dan alur program dalam satu kesatuan
- Menerapkan konsep Object Oriented Programming (OOP)

Struktur Class:

- `__init__()`  
Menyimpan daftar menu program.
- `tampilkan_menu()`  
Menampilkan menu utama ke pengguna.
- `mulai_crud()`  
Mengatur seluruh alur program (input user, proses data, dan output).

Dengan Class, program menjadi lebih terorganisir dan profesional.

## 2. Penjelasan Logika Khusus

### a. Implementasi Advance Function

Pada file nilai.py, digunakan fungsi terpisah:

- `hitung_nilai_akhir()`
- `konversi_grade()`

Alasan penggunaan fungsi terpisah (advance function):

- Mempermudah perhitungan nilai akhir
- Logika grading lebih jelas dan tidak tercampur dengan input/output
- Fungsi bisa digunakan kembali (reusable)

Contoh:

```
def hitung_nilai_akhir(tugas, uts, uas):  
    return (0.30 * tugas) + (0.35 * uts) + (0.35 * uas)
```

Ini membuat perhitungan nilai lebih fleksibel dan mudah diubah jika bobot berubah.

### b. Logika Modulus pada Fitur Presensi

Pada sistem presensi, konsep modulus (%) dapat digunakan untuk:

- Menghitung persentase kehadiran
- Menentukan apakah mahasiswa memenuhi syarat kehadiran

Contoh konsep:

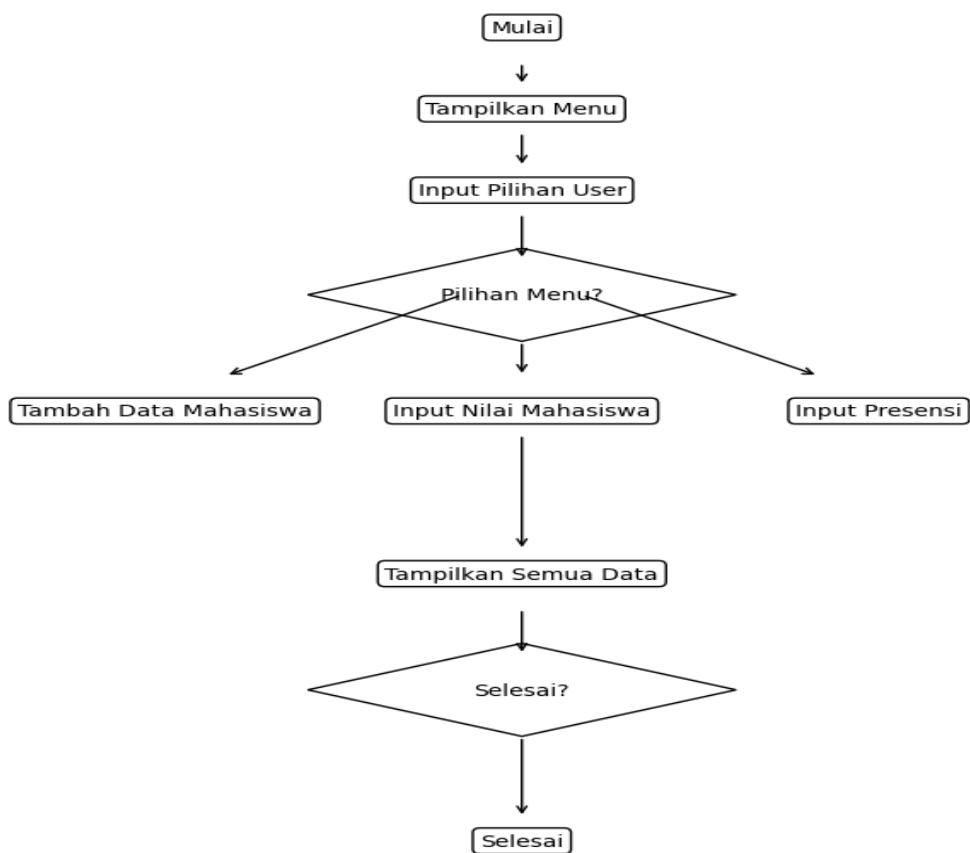
$$\text{persentase} = (\text{jumlah\_hadir \% total\_pertemuan}) * 100$$

Alasan penggunaan modulus:

- Untuk mengetahui sisa atau perbandingan kehadiran
- Membantu evaluasi kehadiran mahasiswa secara logis
- Umum digunakan dalam sistem presensi

Walaupun pada kode saat ini presensi masih berbentuk input manual, konsep modulus sudah relevan untuk pengembangan lanjutan.

### 3. Flowchart (Diagram Alur Program)



#### **4. Screenshot Output Program**

1.output nama,nim mahasiswa

```
----Manajemen Data Mahasiswa----  
1.Tambah Siswa  
2.Input Nilai  
3.Input Presensi  
4.Tampilkan Data  
masukan nilai (1-4)/ selesai = 1  
masukan nama mahasiswa = gyo  
masukan nim = 42530089
```

2.output nilai mahasiswa

```
----Manajemen Data Mahasiswa----  
1.Tambah Siswa  
2.Input Nilai  
3.Input Presensi  
4.Tampilkan Data  
masukan nilai (1-4)/ selesai = 2  
masukan nama siswa = gyo  
masukan nilai tugas gyo = 80  
masukan nilai uts gyo = 79  
masukan nilai uas gyo = 85
```

3.output absensi/kehadiran

```
----Manajemen Data Mahasiswa----  
1.Tambah Siswa  
2.Input Nilai  
3.Input Presensi  
4.Tampilkan Data  
masukan nilai (1-4)/ selesai = 3  
masukan nama siswa = gyo  
masukan keterangan pertemuan ke 1 = hadir  
masukan keterangan pertemuan ke 1 = izin  
masukan keterangan pertemuan ke 1 = hadir
```

4.output data keseluruhan

```
masukan nilai (1-4)/ selesai = 4  
['nama', 'nim']  
[['gyo', '42530089']]  
[['nama', 'pertemuan1', 'pertemuan2', 'pertemuan3']]  
[['gyo', 'hadir', 'izin', 'hadir']]  
[['Nama', 'Tugas', 'UTS', 'UAS', 'Nilai Akhir', 'Grade']]  
[['gyo', '80', '79', '85', '81.4', 'B']]  
----Manajemen Data Mahasiswa----
```

## 5.program selesai

```
4.Tampilkan Data  
masukan nilai (1-4)/ selesai = selesai  
program selesai  
PS C:\Users\User\OneDrive\Documents\projek.py> █
```