

Nama :Muhamad Rizky Raka Pratama

NIM :31220448

Kelas :TI.22.A.4

Matkul : Bahasa Pemrograman

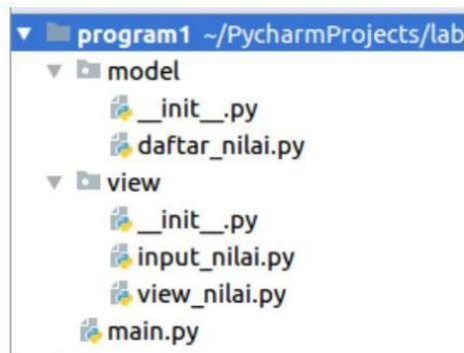
Dosen : Agung Nugroho,S.Kom.,M.Kom.

UAS Bahasa Pemrograman

Algoritma Program:

1. Buatlah 2 buah *package*, sebelumnya apakah *package*? *Package* adalah sekumpulan modul yang memiliki konstruktor `_init_` dalam satu folder atau bisa juga folder yang berisi sekumpulan file modul (`.py`), sedangkan modul adalah sebuah file yang berisikan sekumpulan kode fungsi dan global variabel yang disimpan dalam ekstensi `.py`. Nah setelah tahu apa itu *package* dan *modul* diprogram kali ini kita akan membuat *package* model dan *package* view yang nanti kita akan isi modul disetiap *package*, ketentuannya seperti gambar dibawah ini.

➤ Buatlah *package* dan *modul* dengan struktur seperti berikut:



- ✓ `daftar_nilai.py` berisi modul untuk: `tambah_data`, `ubah_data`, `hapus_data`, dan `cari_data`
- ✓ `view_nilai.py` berisi modul untuk: `cetak_daftar_nilai`, `cetak_hasil_pencarian`
- ✓ `input_nilai.py` berisi modul untuk: `input_data` yang meminta pengguna memasukan data.
- ✓ `main.py` berisi program utama (menu pilihan yang memanggil semua menu yang ada)

- File `__init__.py` berfungsi untuk membuat Python memperlakukan direktori yang berisi file sebagai paket atau secara singkat untuk merantai file-file yang terdapat di dalam *package*.
 - File `main.py` berfungsi sebagai program utama yang akan di run oleh komputer.
2. Setelah kita membuat *package* dan *modul* selanjutnya kita akan membuat program CRUD

(Create = Buat, Read = Baca, Update = Ubah, Delete = Hapus), karena semua file saling terhubung maka tidak ada ketentuan untuk membuat program awal, tapi disini kita akan membuat import pada file `__init__.py` disetiap package agar nanti kita tidak perlu banyak menggunakan perintah import disetiap filenya nanti, hal ini sangat berguna diawal pembuatan program. Berikut adalah contoh source code program pada file `__init__.py`.

```
# Pada file __init__.py di dalam package model from .
daftar_nilai import *

# Pada file __init__.py di dalam package view from
.input_nilai import *
from .view_nilai import *
```

3. Selanjutnya membuat program inputan user/pengguna pada file `input_nilai.py`, berikut contoh source code program pada file `input_nilai.py`.

```
import model as m
def data_input():
    nama = str(input('NAMA\t\t: '))          nim =
str(input('NIM\t\t: '))          uts = int(input('NILAI UTS\t: '))
uas = int(input('NILAI UAS\t: '))          tugas = int(input('NILAI
TUGAS\t: '))          akhir = round(float((tugas * 0.3) + (uts * 0.35) +
(uas * 0.35)),
2)
    m.data[nama] = nama, nim, tugas, uts, uas, akhir          return
nama, nim, tugas, uts, uas, akhir
```

4. Kemudian kita akan membuat program di dalam file `daftar_nilai.py` yang berisi modul perintah `tambah_data()`, `ubah_data()`, `hapus_data()` dan `cari_data()`. Berikut adalah contoh source code programnya.

```
import view
data = {} def tambah_data():
print(f"{'TAMBAH DATA':^17}")
print('=' * 17)
view.data_input()
```

```

        print('=' * 84)      print(f"|{'DATA
BERHASIL DITAMBAHKAN':^82}|")      print('=' *
84)  def hapus_data():
        cari = str(input('MASUKAN NAMA: '))
    if cari in data.keys():
        del data[cari]      print('=' *
84)      print(f"|{'DATA BERHASIL
DIHAPUS':^82}|")      print('=' * 84)

    else:
        print('=' * 84)      print(f"|{'DATA
TIDAK DITEMUKAN':^82}|")      print('=' *
84)  def
ubah_data()
:
        cari = str(input('MASUKAN NAMA: '))
    if cari in data.keys():
        print(f"|{'UBAH DATA':^17}|")
    print('=' * 17)      view.data_input()
    print('=' * 84)      print(f"|{'DATA
BERHASIL DIUBAH':^82}|")      print('=' *
84)
    else
:
        print('=' * 84)      print(f"|{'DATA
TIDAK DITEMUKAN':^82}|")      print('=' *
84)  def
cari_data()
:
        print(f"|{'DATA PENCARIAN':^17}|")
view.cetak_hasil_pencarian()

```

import view, berfungsi untuk menghubungkan atau mengambil modul yang ada di dalam file view agar nanti bisa terhubung atau digunakan. Disin kita juga membuat sebuah array bertipe data *dictionary* yang nanti berfungsi sebagai penyimpan data inputan user. Cara mengakses atau mengambil modul pada *package* view adalah dengan mengetik nama *package* titik lalu dilanjut nama modul yang ingin diambil berikut contoh syntaxnya: view.input_nilai().

5. Lalu selanjutnya kita akan membuat program untuk menampilkan inputan yang tadi sudah kita buat pada file input_nilai.py, didalam file view_nilai.py kita akan membuat dua modul yaitu cetak_daftar_nilai(), dan cetak_hasil_pencarian() ada juga tambahan modul lainnya terserah kalian agar tampilan program terlihat lebih menarik. Berikut adalah contoh source code programnya.

```
import model as d
def cetak_daftar_nilai():
    if d.data.items():
        print('=' * 84)
        print(f"|{'DAFTAR DATA MAHASISWA':^82}|")
        print('=' * 84)
        print(f"|{'NO':^4}|{'NAMA':^20}|{'NIM':^20}|{'TUGAS':^10}|{'UTS':^6}|{'UAS':^6}|{'AKHIR':^10}|")
        print('=' * 84)
        n = 0
        for a in d.data.items():
            n += 1
            print(f"|{no:^4}|{0:^20}|{1:^20}|{2:^10}|{3:^6}|{4:^6}|{5:^10}| "
                  .format(a[1][0], a[1][1], a[1][2], a[1][3], a[1][4],
                          a[1][5], no=n))
            print('=' * 84)
        else:
            print('=' * 84)
            print(f"|{'DAFTAR DATA MAHASISWA':^82}|")
            print('=' * 84)
            print(f"|{'NO':^4}|{'NAMA':^20}|{'NIM':^20}|{'TUGAS':^10}|{'UTS':^6}|{'UAS':^6}|{'AKHIR':^10}|")
            print('=' * 84)
            print(f"|{'TIDAK ADA DATA':^82}|")
            print('=' * 84)
    def cetak_hasil_pencarian():
        cari = str(input('MASUKAN NAMA: '))
        if cari in d.data.keys():
            print('=' * 84)
            print(f"|{'DAFTAR DATA MAHASISWA':^82}|")
            print('=' * 84)
            print(f"|{'NO':^4}|{'NAMA':^20}|{'NIM':^20}|{'TUGAS':^10}|{'UTS':^6}|{'UAS':^6}|{'AKHIR':^10}|")
            print('=' * 84)
```

```

        n = 0          for i in d.data.items():
            n += 1
print("|{no:^4}|{0:^20}|{1:^20}|{2:^10}|{3:^6}|{4:^6}|{5:^10}| "
      .format(d.data[cari][0], d.data[cari][1],
d.data[cari][2],
d.data[cari][3],d.data[cari][4],d.data[cari][5], no=n))
print('=' * 84)      else:
    print('=' * 84)      print(f"|{'DAFTAR DATA MAHASISWA':^82}|")
print('=' * 84)
print(f"|{'NO':^4}|{'NAMA':^20}|{'NIM':^20}|{'TUGAS':^10}|{'UTS':^
6}|{'UAS':^6}|{'AKHIR':^10}|")
print('=' * 84)      print(f"|{'DATA TIDAK
DITEMUKAN':^82}|")      print('=' * 84)
def tampilan():
    print('=' * 84)      print(f"|{'DIPCA
ANUGRAH':^82}|")      print(f"|{'PROGRAM INPUT DATA
MAHASISWA':^82}|")      print('=' * 84)

```

disini saya hanya menambahkan modul tampilan(), yakni tampilan awal program
silahkan kalian berkreasi.

6. Setelah semua program telah kita buat didalam file-file yang sudah ditentukan programnya masing-masing selanjutnya kita akan buat program utamanya untuk menjalankan semua program yang kita buat tadi, ini lah fungsi dari file main.py yang sudah kita bahas diawal.

Berikut contoh source code programnya.

```

import model
import view
import os
view.tampilan()
while True:
    print()
    lanjut = str(input('      MENU\n=====
\n(L) LIHAT\n(T)
TAMBAH\n(U) UBAH\n(H) HAPUS\n(C) CARI\n(K) KELUAR\n=====
\nPilihan
: '))    os.system("cls")    if
lanjut.lower() == 'l':
        view.cetak_daftar_nilai()

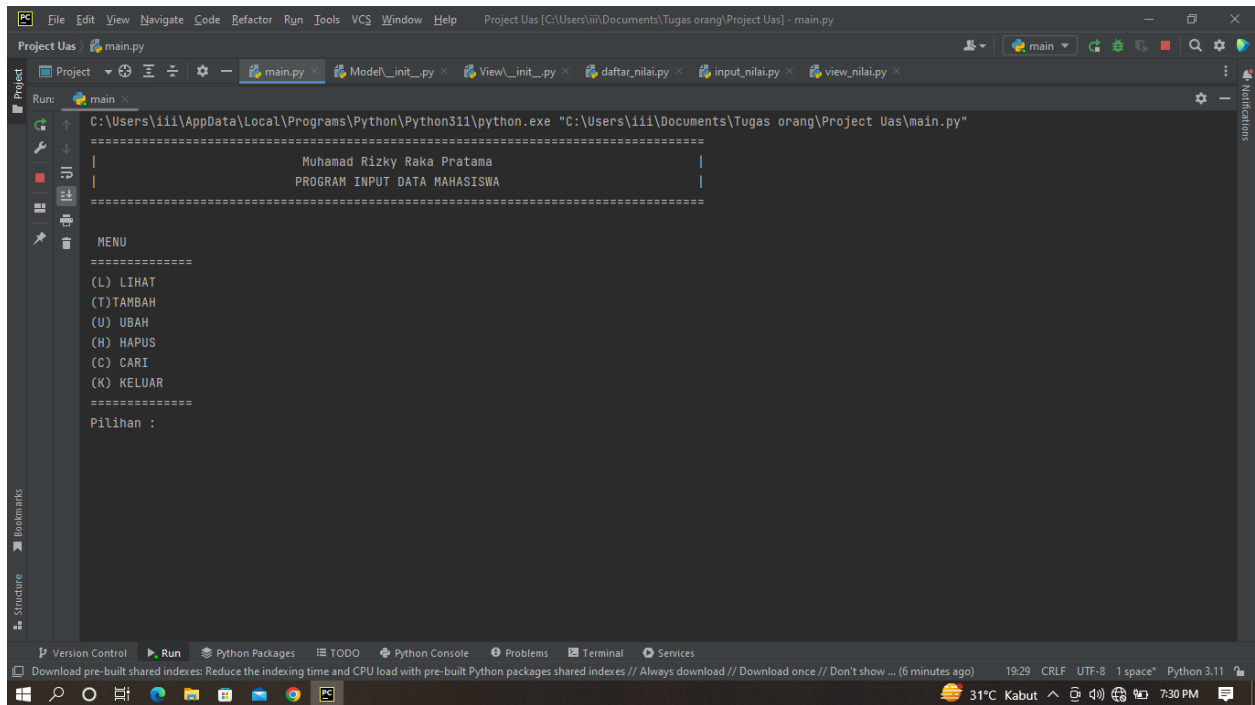
        elif lanjut.lower() == 't':            model.tambah_data()
elif lanjut.lower() == 'h':            model.hapus_data()    elif
lanjut.lower() == 'u':            model.ubah_data()    elif
lanjut.lower() == 'c':            model.cari_data()    elif
lanjut.lower() == 'k':
        break    else :
        print('PILIH MENU YANG TERSEDIA') print('=' * 84) print(f"|{'KELUAR
DARI
PROGRAM':^82}|") print('=' * 84)

```

pada file program kali ini kita meng-import semua *package* agar nantinya dapat kita panggil fungsi yang ada didalam *package* tersebut, dan juga kita mengimport os yang berfungsi untuk *clearscreen* pasti kalian sudah tahu dari fungsi import os tersebut. Kita juga menggunakan perulangan while agar nantinya bisa memproses perintah menu yang dipilih oleh user. Baik program kita sudah selesai disini saya akan menampilkan output programnya sebagai berikut.

Output Program

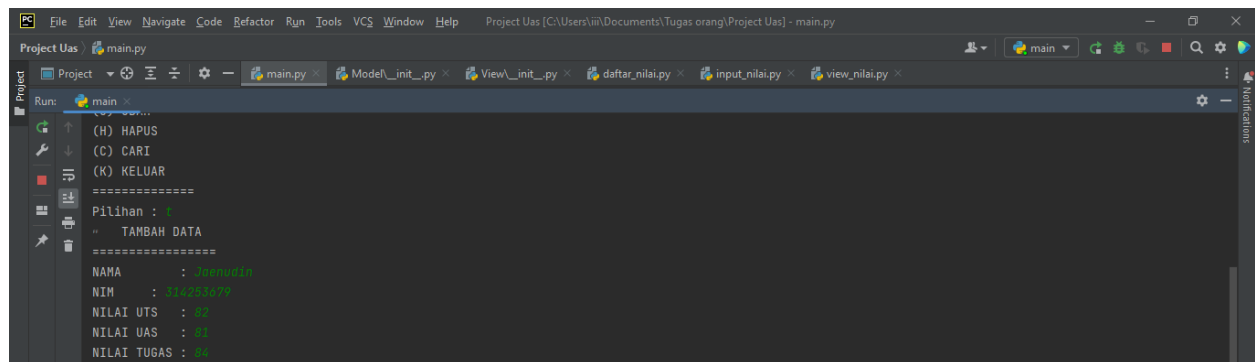
1. Tampilan awal program



The screenshot shows a Python IDE with the following output in the Run console:

```
C:\Users\iii\AppData\Local\Programs\Python\Python311\python.exe "C:\Users\iii\Documents\Tugas orang\Project Uas\main.py"
=====
|                          Muhamad Rizky Raka Pratama                          |
|                          PROGRAM INPUT DATA MAHASISWA                          |
|=====
MENU
=====
(L) LIHAT
(T) TAMBAH
(U) UBAH
(H) HAPUS
(C) CARI
(K) KELUAR
=====
Pilihan :
```

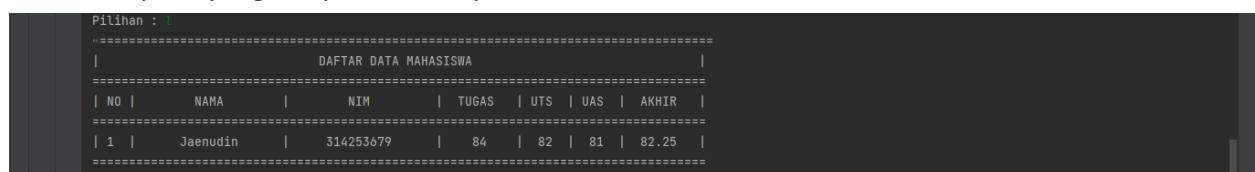
2. Tampilan program pada saat input 't' / tambah data



The screenshot shows the program output after selecting 't' to add data. The output is as follows:

```
(H) HAPUS
(C) CARI
(K) KELUAR
=====
Pilihan : t
"  TAMBAH DATA
=====
NAMA      : Jaenudin
NIM       : 314253679
NILAI UTS : 82
NILAI UAS : 81
NILAI TUGAS : 84
```

3. Tampilan program pada saat input 'l' / lihat data



The screenshot shows the program output after selecting 'l' to view data. The output is as follows:

```
Pilihan : l
=====
|                          DAFTAR DATA MAHASISWA                          |
|=====
| NO |      NAMA      |      NIM      | TUGAS | UTS | UAS | AKHIR |
|=====
| 1  | Jaenudin      | 314253679     | 84    | 82  | 81  | 82.25 |
|=====
```

4. Tampilan program pada saat input 'h' / hapus data

```
(K) KELUAR
=====
Pilihan : h
-MASUKAN NAMA: Jaenudin
=====
|                               DATA BERHASIL DIHAPUS                               |
=====
```

Tampilan setelah data dihapus

```
Pilihan : h
=====
|                               DAFTAR DATA MAHASISWA                               |
=====
| NO |      NAMA      |      NIM      | TUGAS | UTS | UAS | AKHIR |
=====
|                               TIDAK ADA DATA                               |
=====
```

5. Tampilan program pada saat input 'u' / ubah data

```
Pilihan : u
-MASUKAN NAMA: Jaenudin
UBAH DATA
=====
NAMA      : Jaenudin
NIM       : 314253679
NILAI UTS : 78
NILAI UAS : 80
NILAI TUGAS : 79
=====
|                               DATA BERHASIL DIUBAH                               |
=====
```

6. Tampilan program pada saat input 'c' / cari data

```
Pilihan : c
=====
|                               DAFTAR DATA MAHASISWA                               |
=====
| NO |      NAMA      |      NIM      | TUGAS | UTS | UAS | AKHIR |
=====
| 1 | Jaenudin | 314253679 | 79 | 78 | 80 | 79.0 |
=====
```


7. Tampilan program selain menu yang tersedia

PILIH MENU YANG TERSEDIA

MENU

=====

(L) LIHAT

(T) TAMBAH

(U) UBAH

(H) HAPUS

(C) CARI

(K) KELUAR

=====

Pilihan :

8. Tampilan program pada saat input 'k' / keluar

[illegible]