

Nama : Dipca Anugrah

NIM : 312210666

Kelas : TI.22.A.4

Matkul: Bahasa Pemrograman

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

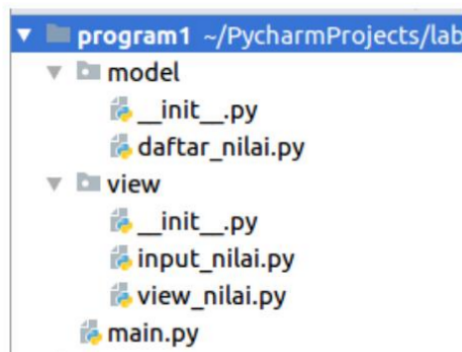
UAS

Bahasa Pemrograman

Algoritma Program:

1. Buatlah 2 buah *package*, sebelumnya apasih *package*? *Package* adalah sekumpulan modul yang memiliki constructor `_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.

- 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 fiile `__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 *
```

- 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
```

- 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. Disini 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=====
(L) LIHAT\n(T) TAMBAH\n(U) UBAH\n(H) HAPUS\n(C) CARI\n(K) KELUAR\n=====
Pilihan : '))
    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

```

=====
|                                     |
|               DIPCA ANUGRAH        |
|          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

```
TAMBAH DATA
=====
NAMA      : Dipca Anugrah
NIM       : 312210666
NILAI UTS : 89
NILAI UAS : 90
NILAI TUGAS : 90
=====
|                                     DATA BERHASIL DITAMBAHKAN                                     |
=====
```

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

```
=====
|                                     DAFTAR DATA MAHASISWA                                     |
=====
| NO | NAMA | NIM | TUGAS | UTS | UAS | AKHIR |
=====
| 1 | Dipca Anugrah | 312210666 | 90 | 89 | 90 | 89.65 |
=====
```

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

```
MASUKAN NAMA: Dipca Anugrah
=====
|                                     DATA BERHASIL DIHAPUS                                     |
=====
```

Tampilan setelah data dihapus

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

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

```
MASUKAN NAMA: Dipca Anugrah
UBAH DATA
=====
NAMA      : Dipca Anugrah
NIM       : 1232121312
NILAI UTS : 88
NILAI UAS : 11
NILAI TUGAS : 11
=====
|                                     DATA BERHASIL DIUBAH                                     |
=====
```

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

```

=====
DATA PENCAIRAN
MASUKAN NAMA: Dipca Anugrah
=====
|                                     DAFTAR DATA MAHASISWA                                     |
=====
| NO |          NAMA          |          NIM          | TUGAS | UTS | UAS | AKHIR |
=====
|  1  |  Dipca Anugrah  |  1232121312  |  11  |  88  |  11  |  37.95  |
=====

```

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]