Laporan Praktikum “Algoritma dan Struktur Data”

Modul I – Array,Memory,Class dan Object

Muhammad Parhan Susilo/22103001002

Dosen: Achmad Arif Munaji. S.T., M.Kom.

Tanggal praktikum: 04 Oktober 2023

[fsusilo128@gmail.com](mailto:fsusilo128@gmail.com)

Teknik Komputer

Institut Teknologi dan Sains Nahdlatul Ulama Kalimantan

*Abstrak*—Bahasa pemograman paython adalah bahasa pemograman yang paling simple dan paling mudah difaham dibandingkan dengan bahsa pemograman lain. Tujuan dari pratikum ini adalah menguji faham mahasiswa terhadap materi yang di sampaikan pada pertemuan tersebut yang membahasan tentang Class, objek, dan array pada bahasa pemograman python. Metode pratikum yang digunakan dalam pratikum ini adalah mahasiswa disuruh mengerjakan beberapa permasalahan algoritma yang menyangkut class, objek, dan array pada bahasa pemograman python. Hasil pratikum diperoleh 1) Mahasiswa yang memperhatiakan dan dapat memahami materi yang di sampaikan oleh dosen dapat mengerjakan soal dengan mudah, 2) Semua tugas berhasil di kerjakan dan mendapatkan nilai tergantuk bagaimana algoritmanya berjalan. Pratikum ini memberikan kemahiran pada mahasiswa dalam mengenal class, objek, dan array pada masa yang akan dating.

***Kata kumci—Class; Bojek; Array; Bahasa pemograman python***

1. Hasil dan Analisis

Pada praktikum ini kita membahasan tentang beberapa persoalana sebagai berikut :

1. Membuat kelas “Mobil” dengan atribut seperti merek, model, tahun produksi, dan harga. Membuat beberapa objek “Mobil” dengan atribut yang berbeda dan menampilakn informasi tentang setiap mobil.

class Mobil:

    def \_\_init\_\_(self, merk, model, tahun\_produksi, harga):

        self.merk = merk

        self.model = model

        self.tahun\_produksi = tahun\_produksi

        self.harga = harga

    def info(self):

        print("Mobil:", self.merk)

        print("Model:", self.model)

        print("tahun Produksi:", self.tahun\_produksi)

        print("Harga:", self.harga)

mobil1 = Mobil("Toyota", "Fortuner", 2020, 500000000)

mobil2 = Mobil("Honda", "Brio", 2020, 200000000)

mobil3 = Mobil("Wuling", "Almaz", 2022, 40000000)

mobil1.info()

print(".....")

mobil2.info()

print(".....")

mobil3.info()

* Kode diatas merupakan kelas mobil dengan atribut merek, model, tahun produksi, dan harga yang di kelompokkan. Dilanjutkan dengan kode yang merupakan algoritma pemanggilan setiap atribut pada kelas “Mobil”. Kemudian Kode pada 3 objek yang memiliki atribut berbeda-beda. Lalu memanggil settiap objek dan menampilkan semua atribut yang dimiliki nya. Dan hasilnya sebagai berikut :

PS C:\Users\LENOVO> & C:/Users/LENOVO/AppData/Local/Programs/Python/Python311/python.exe c:/Users/LENOVO/Downloads/praktikum.py

Mobil: Toyota

Model: Fortuner

tahun Produksi: 2020

Harga: 500000000

.....

Mobil: Honda

Model: Brio

tahun Produksi: 2020

Harga: 200000000

.....

Mobil: Wuling

Model: Almaz

tahun Produksi: 2022

Harga: 40000000.

1. Membuat kelas “Mahasiswa” dengan atribut seperti nama, usia, dan jurusan. Membuat beberapa objek “mahasiswa” dan menampilkan informasi tentang setiap mahasiswa.

class Mahasiswa:

    def \_\_init\_\_(self, nama, usia, jurusan):

        self.nama = nama

        self.usia = usia

        self.jurusan = jurusan

    def info(self):

        print("nama:",self.nama)

        print("usia:",self.usia)

        print("jurusan:",self.jurusan)

mahasiswa1 = Mahasiswa("Susilo", 19, "Tek.kom")

mahasiswa2 = Mahasiswa("Dodiy", 20, "Tek.Ling")

mahasiswa3 = Mahasiswa("Saiful", 19, "Tek.Ind")

mahasiswa1.info()

print("....")

mahasiswa2.info()

print("....")

mahasiswa3.info()

* Kode diatas merupakan kelas “Mahasiswa” dengan atribut nama, usia, dan jurusan yang di kelompokkan. Kemudian dilanjutkan dengan method algoritma pemanggilan setiap atribut pada kelas “Mahasiswa”.selanjutnya dilakukan 3 objek yang memiliki atribut berbeda-beda. Jadi itu cara memanggil setiap objek dan menampilkan semua atribut yang dimiliki nya

1. Membuat kelas “Buku” dengan atribut seperti judul, penulis, tahun terbit, dan harga. Membuat beberapa objek “buku” dan menampilkan informasi tentang setiap mahasiswa.

class Buku:

    def \_\_init\_\_(self, judul, penulis, tahun\_terbit, harga):

        self.judul = judul

        self.penulis = penulis

        self.tahun\_terbit = tahun\_terbit

        self.harga = harga

    def info(self):

        print("judul:",self.judul)

        print("penulis:",self.penulis)

        print("tahun terbit:",self.tahun\_terbit)

        print("harga:",self.harga)

buku1 = Buku("Laskar Pelangi", "Andrea Hirata", 2017, 105000)

buku2 = Buku("Bumi Manusia", "Ananta Toer", 2005, 25000)

buku3 = Buku("Ronggeng Dukuh Paruk", "Ahmad Tohari", 2010, 15000)

buku1.info()

print("....")

buku2.info()

print("....")

buku3.info()

* Kode diatas merupakan kelas “Buku” dengan atribut judul, penulis, tahun terbit, dan harga yang di kelompokkan. Nah itu merupakan algoritma pemanggilan setiap atribut pada kelas “Buku”. Selanjutnya dilakukan 3 objek yang memiliki atribut berbeda-beda. Jadi itu cara memanggil settiap objek dan menampilkan semua atribut yang dimiliki nya

1. Membuat kelas “Mahasiswa” dengan atribut seperti nama, usia, dan jurusan. Membuat sebuah array yang berisi beberapa objek “mahasiswa” dan menampilkan daftar mahasiswa beserta atribut-atribut mereka.
2. class Mahasiswa:
3. def \_\_init\_\_(self, nama, usia, jurusan):
4. self.nama = nama
5. self.usia = usia
6. self.jurusan = jurusan
7. def info(self):
8. print("nama:",self.nama)
9. print("usia:",self.usia)
10. print("jurusan:",self.jurusan)
11. mahasiswa1 = Mahasiswa("Susilo", 19, "Tek.kom")
12. mahasiswa2 = Mahasiswa("Dodiy", 20, "Tek.Ling")
13. mahasiswa3 = Mahasiswa("Saiful", 19, "Tek.Ind")
14. daftar\_mahasiswa = [mahasiswa1, mahasiswa2, mahasiswa3]
15. for mahasiswa in daftar\_mahasiswa:
16. mahasiswa.info()
17. print("...")

* Kode diatas merupakan kelas “Mahasiswa” dengan atribut nama, usia, dan jurusan yang di kelompokkan. Kemudian dilanjutkan menggunakan method algoritma pemanggilan setiap atribut pada kelas “Mahasiswa”. Selanjutnya dilakukan 3 objek yang memiliki atribut berbeda-beda. Jadi itu cara penggabungan array dengan class yang berisi 3 objek berbeda-beda, serta kode pemanggil settiap objek dan menampilkan semua atribut yang dimiliki nya

1. Kesimpulan

* Bahasa pemograman Python lebih mudah dan simple dari pada bahsa pemrograman lain .
* Array adalah struktur data yang digunakan untuk menyimpan sekumpulan elemen atau nilai dalam urutan terurut..
* Python memiliki manajemen memori otomatis, yang mengelola alokasi dan dealokasi memori secara otomatis.
* Class memungkinkan Anda untuk mengorganisasi dan mengelompokkan data dan fungsi terkait bersama-sama dalam satu entitas.
* Objek dalam Python memungkinkan Anda untuk membuat struktur data yang sesuai dengan masalah yang Anda hadapi dan mengelola data dengan lebih baik.