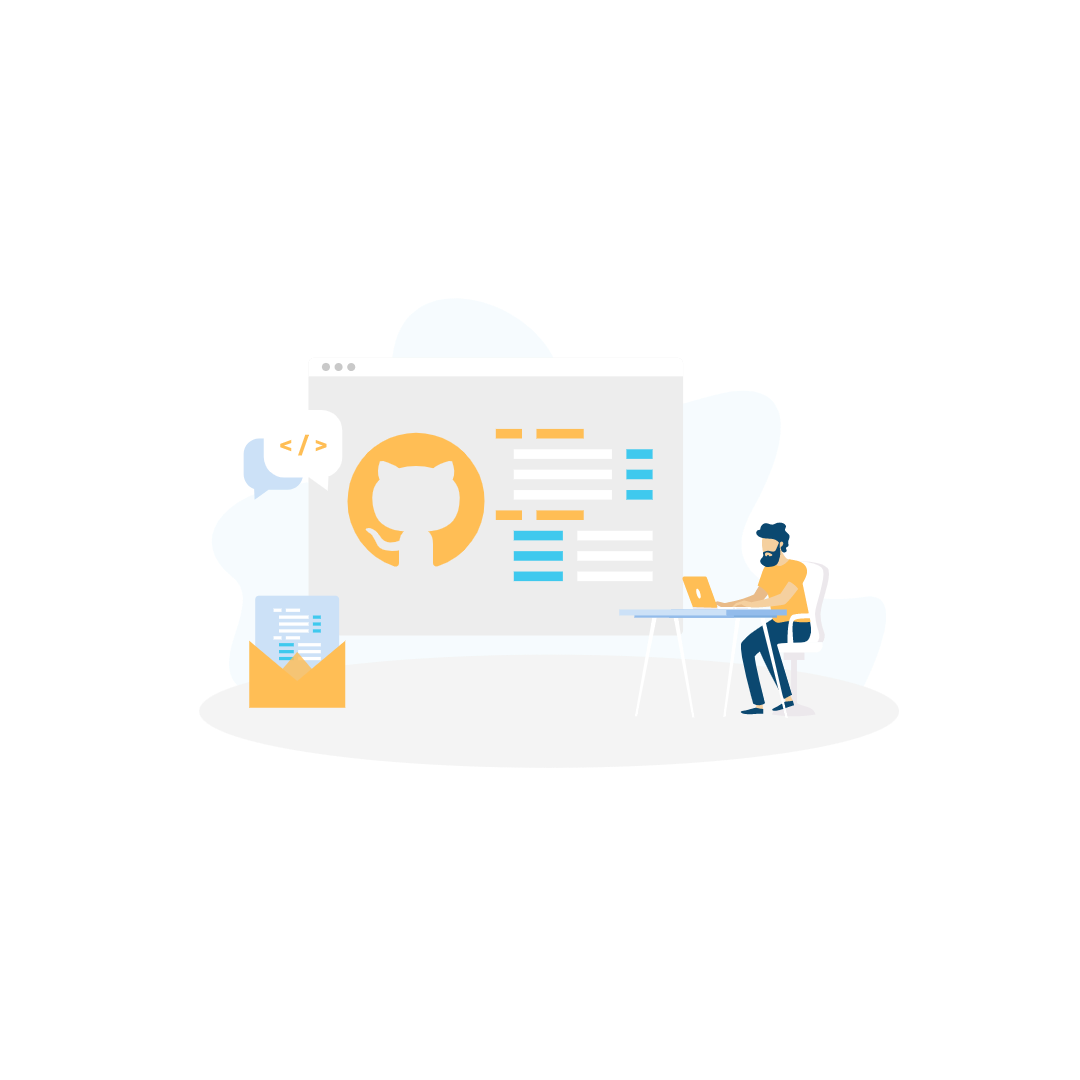
# BAB 9

# Class, Object dan Method



## Tujuan

1. Dapat menjelaskan class, object dan method pada bahasa python.
2. Dapat mengimplementasikan class, object dan method pada pemrograman

## Pengantar

Pemrograman Berorientasi Object (PBO) merupakan salah satu paradigma yang diterapkan hampir di seluruh bahasa pemrograman. Konsep dasar dari PBO adalah mengumpulkan data dan fungsi yang memiliki hubungan kedalam suatu pulau informasi. Pulau ini disebut dengan object.

Jika dibandingkan dengan bahasa pemrograman struktural, PBO akan melihat suatu masalah secara keseluruhan. Dalam bahasa pemrograman struktural suatu masalah akan dipecahkan dengan cara memanggil prosedur yang biasa disebut dengan function. Dalam PBO, alih-alih berurusan dengan data secara langsung PBO akan memahami data mana yang akan digunakan dengan cara melakukan modeling. Untuk melakukan modeling ini ada beberapa istilah yang perlu dipahami yaitu class, object dan method.

### Pengenalan Class

Python menyediakan fungsi bawaan yaitu **open()** untuk membuka suatu file. Fungsi ini akan mengembalikan objek yang dapat kita gunakan untuk membaca dan menulis file tersebut.

Contoh penggunaan fungsi **open()** adalah seperti berikut:

1. f = open("test.txt")    # jika file terletak pada direktori yang sama
2. f = open("C:/Python/README.txt")  # jika file terletak pada direktori  tertentu
3. f = open("C:/Python/README.txt","r+") #membuka file untuk dilakukan  modifikasi

Pada baris 1, kita menggunakan fungsi **open()** jika file terletak pada direktori yang sama. Jika file terletak pada direktori yang berbeda kita menggunakan baris ke-2. Kita juga dapat menentukan mode apa yang akan digunakan pada saat membuka file. Pada baris ke-3 kita menggunakan mode (r+) untuk membaca dan menulis pada file yang sama. Mode-mode lain yang tersedia dapat dilihat pada tabel 8.1 dibawah

Tabel 8. 1 Mode Open File

|  |  |
| --- | --- |
| **Mode** | **Keterangan** |
| r - read mode | Fungsi default. Digunakan hanya untuk membaca data |
| w – write mode | Digunakan untuk menulis data atau mengubah data pada file. Mode ini akan menghapus isi file sebelumnya |
| a – append mode | Digunakan untuk menambahkan data pada file |
| r+ - read or write mode | Digunakan untuk membaca dan menulis data pada file yang sama |
| a+ - appen or read mode | Digunakan untuk membaca dan menambah data pada file yang sama |

### Membaca file pada python

Untuk membaca file pada python kita harus membuka suatu file menggunakan mode reading (r)**.** Terdapat tiga fungsi yang dapat kita gunakan yaitu **read(),** **readline()** dan **readlines().**

Kode berikut ini merupakan contoh membaca file menggunakan python:

1. f = open("test.txt",'r',encoding = 'utf-8')
2. **print**(f.read(5))
3. **print**(f.read())
4. **print**(f.readline())
5. **print**(f.readlines())

fungsi **read(5)** pada baris kedua akan menampilkan 5 karakter pertama pada file test.txt. sedangkan jika kita tidak memberikan parameter seperti pada baris ketiga maka akan menampilkan isi semua file tersebut.

Sedangkan fungsi **readline()** akan membaca baris pertama pada file test.txt sedangkan fungsi **readlines()** akan membaca semua baris yang ada pada file tersebut.

### Menulis file pada python

Agar dapat menulis file pada python kita harus membuka file dalam mode write (w), append (a) atau exlusive (x) mode. Hati-hati jika menggunakan mode (w) karena pada mode ini akan menghapus semua isi file sebelumnya. Sedangkan untuk operasi menulis kita dapat menggunakan fungsi **write().** Berikut ini merupakan contoh penggunaan fungsi write:

1. f = open("C:/Documents/Python/test.txt", "w")
2. f.write("Hello World\n")
3. f.write("Hello Python")

pada kode diatas kita menggunakan mode (w) untuk menulis data ke dalam file. Tanda (\n) digunakan untuk berpindah baris. Jika ingin menambah data tanpa menghapus isi file maka kita gunakan mode (a). sehingga kode diatas akan menjadi seperti berikut:

1. f = open("C:/Documents/Python/test.txt", "a+")
2. f.write("PTI UMS\n")

### Menutup file pada python

### Untuk dapat menutup file, maka pastikan file tersebut sudah terbuka di python. Terdapat fungsi close() yang dapat kita gunakan untuk menutup file yang terbuka. Setiap kali kita membuka file, pastikan kita akhiri dengan menutupnya. Karena jika kita tidak menutup file maka data apapun yang sudah kita tulis tidak akan tersimpan pada file tersebut. Berikut ini contoh kode penggunaan fungsi close():

1. f = open("C:/Documents/Python/test.txt", "a+")
2. f.write("PTI UMS\n")
3. f.close()

### Kita juga dapat menggunakan perintah with. File yang kita buka menggunakan with akan secara otomatis tertutup setelah perintah yang berada di dalam blok with selesai dieksekusi sehingga kita tidak perlu menuliskan fungsi close() lagi. Berikut ini merupakan contoh penggunakan perintah with:

1. with open("C:/Documents/Python/test.txt", "a+") as f:
2. f.write("PTI\n")
3. f.write("UMS")

### 

## Kegiatan Praktikum

### Kegiatan Praktikum 1 : Membaca dan menulis File

1. Buat sebuah file program baru, kemudian tuliskan kode berikut ini
2. fileku = open("buah.txt","w")
3. fileku.write('Apel\n')
4. fileku.write('Mangga\n')
5. fileku.write('Jambu')
6. fileku.close()
8. bacafileku = open("buah.txt","r")
9. **print**(bacafileku.read())
10. Amati hasilnya kemudian tulis analisis singkat mengenai kegiatan 1 ini

### Kegiatan Praktikum 2 : Menambah data pada file

1. Buat sebuah file program baru, kemudian tuliskan kode berikut ini
2. fileku = open("jurusan.txt","w")
3. fileku.write('Biologi\n')
4. fileku.write('PGSD\n')
5. fileku.write('PTI\n')
6. fileku.close()
8. with open("jurusan.txt",'a+') as f:
9. f.write('Akuntansi\n')
10. f.write('PAUD')
12. with open("jurusan.txt",'r') as baca:
13. **print**(baca.read())
14. Amati hasilnya kemudian tulis analisis singkat mengenai kegiatan 2 ini

### Kegiatan Praktikum 3 : Attribute pada file

1. Buat sebuah file program baru, kemudian tuliskan kode berikut ini
2. fileku = open("kereta.txt", "w")
3. fileku.write('Prameks\n')
4. fileku.write('Joglosemarkerto\n')
5. fileku.write('Sancaka\n')
6. fileku.close()
8. my\_file = open("kereta.txt", "a+")
9. **print**("Filenamenya adalah : ", my\_file.name)
10. **print**("File modenya adalah", my\_file.mode)
11. **print**("Encoding filenya adalah", my\_file.encoding)
12. **print**("Apakah file sudah ditutup?", my\_file.closed)
13. my\_file.close()
14. **print**("Apakah file sudah ditutup", my\_file.closed)
15. Amati hasilnya kemudian tulis analisis singkat mengenai kegiatan 3 ini

## Tugas

1. Buatlah program python yang berfungsi layaknya program pada kasir toko. Program akan menerima inputan jumlah barang dan menampilkan total harga barang pada layar. Jika transaksi telah selesai maka program akan membuat sebuah file bernama invoice.txt yang berisi rincian belanja