



Modul Praktikum

Algoritma dan Pemrograman

Jan Wantoro, S.T., M.Eng.

Irma Yuliana, S.T., M.M., M.Eng.

Arif Setiawan, S.Kom., M.Eng.

Program Studi Pendidikan Teknik Informatika

Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Surakarta

BAB 8

Operasi File pada Python



8.1 Tujuan

1. Dapat menjelaskan operasi open, write, append dan close pada bahasa python.
2. Dapat mengimplementasikan operasi open, write, append dan close pada pemrograman

8.2 Pengantar

Jika aplikasi yang sudah kita buat semakin besar dan kompleks maka penyimpanan data akan menjadi suatu perhatian khusus. Data tidak bisa kita simpan lagi ke dalam suatu variabel karena akan membuat aplikasi menjadi semakin rumit. Python menyediakan fungsi operasi file sehingga kita dapat menyimpan data ke dalam piranti penyimpanan seperti hard disk. Operasi file pada python bekerja layaknya manusia biasa. Jika kita ingin membaca file atau menulis data ke dalam suatu file, maka pertama-tama kita buka file tersebut atau jika belum ada maka kita harus membuat file tersebut. Kemudian melakukan penulisan ke dalam file, menyimpannya dan kemudian menutupnya.

8.2.1 Membuka file pada python

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

8.2.2 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.

8.2.3 Menulis file pada python

Agar dapat menulis file pada python kita harus membuka file dalam mode write (w), append (a) atau exclusive (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")
```

8.2.4 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 penggunaan perintah `with`:

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

8.3 Kegiatan Praktikum

8.3.1 Kegiatan Praktikum 1 : Membaca dan menulis File

1. Buat sebuah file program baru, kemudian tuliskan kode berikut ini

```
1. fileku = open("buah.txt", "w")
2. fileku.write('Apel\n')
3. fileku.write('Mangga\n')
4. fileku.write('Jambu')
5. fileku.close()
6.
7. bacafileku = open("buah.txt", "r")
8. print(bacafileku.read())
```

2. Amati hasilnya kemudian tulis analisis singkat mengenai kegiatan 1 ini

8.3.2 Kegiatan Praktikum 2 : Menambah data pada file

1. Buat sebuah file program baru, kemudian tuliskan kode berikut ini

```
1. fileku = open("jurusan.txt", "w")
2. fileku.write('Biologi\n')
3. fileku.write('PGSD\n')
4. fileku.write('PTI\n')
```

```

5. fileku.close()
6.
7. with open("jurusan.txt", 'a+') as f:
8.     f.write('Akuntansi\n')
9.     f.write('PAUD')
10.
11. with open("jurusan.txt", 'r') as baca:
12.     print(baca.read())

```

2. Amati hasilnya kemudian tulis analisis singkat mengenai kegiatan 2 ini

8.3.3 Kegiatan Praktikum 3 : Attribute pada file

1. Buat sebuah file program baru, kemudian tuliskan kode berikut ini

```

1. fileku = open("kereta.txt", "w")
2. fileku.write('Prameks\n')
3. fileku.write('Joglosemarkerto\n')
4. fileku.write('Sancaka\n')
5. fileku.close()
6.
7. my_file = open("kereta.txt", "a+")
8. print("Filenamanya adalah : ", my_file.name)
9. print("File modenya adalah", my_file.mode)
10. print("Encoding filenya adalah", my_file.encoding)
11. print("Apakah file sudah ditutup?", my_file.closed)
12. my_file.close()
13. print("Apakah file sudah ditutup", my_file.closed)

```

2. Amati hasilnya kemudian tulis analisis singkat mengenai kegiatan 3 ini

8.4 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

DAFTAR PUSTAKA

- Hunt, J. (2019). *A Beginners Guide to Python 3 Programming*. In Springer
- Romano, Fabrizio. (2015). *Learning Python*. Packt Publishing.
- Swastika, W. (2019). *Pengantar Algoritma dan Penerapannya pada Python*. Ma Chung Press.
- Wadi, H. *Pemrograman Python untuk Mahasiswa dan Pelajar*. TR Publisher
- Python File Handling Tutorial: How to Create, Open, Read, Write, Append*. (n.d.). Retrieved September 7, 2020, from <https://www.softwaretestinghelp.com/python/python-file-reading-writing/>
- Learn Python Programming*. (n.d.). Retrieved September 7, 2020, from <https://www.programiz.com/python-programming>
- Tutorial Pemrograman Python*. (n.d.). Retrieved September 5, 2020, from <https://www.petanikode.com/tutorial/python/>
- PY4E - Python for Everybody*. (n.d.). Retrieved September 2, 2020, from <https://www.py4e.com/>
- Google's Python Class | Python Education | Google Developers*. (n.d.). Retrieved September 9, 2020, from <https://developers.google.com/edu/python/>
- Learn Python the Hard Way*. (n.d.). Retrieved September 2, 2020, from <https://learnpythonthehardway.org/book/>
- Python Programming Tutorials*. (n.d.). Retrieved September 9, 2020, from <https://pythonprogramming.net/python-fundamental-tutorials/>

LAMPIRAN

Laporan Sementara

Laporan sementara dilakukan dengan langkah sebagai berikut:

1. Buatlah screenshot atau gambar dari hasil kegiatan yang dilakukan.
2. Ganti nama file dengan format: bab-kegiatan-no.gambar-nim.jpg Misalnya file adalah gambar ke 1 pada Bab 1, Kegiatan 1, dan nim anda adalah A40009001, maka nama filenya adalah **1-1-1-A40009001.jpg**
3. Simpan file tersebut kemudian tempatkan pada folder sesuai instruksi dosen/asisten praktikum.

Laporan Praktikum

Laporan ditulis dalam kertas putih ukuran A4. Sedangkan urutan susunan laporan adalah sebagai berikut:

1. Cover depan: Berwarna sama dengan cover modul praktikum
2. Halaman Cover: Contoh dapat di-download di <http://bit.ly/lap-alpro>
3. Kata Pengantar
4. Daftar isi
5. Laporan tiap modul (1-10) sesuai dengan format terlampir
6. Penulis: berisi biodata penulis (disertai foto), pesan dan kesan, kritik dan saran demi kemajuan praktikum berikutnya.

Format Laporan Tiap Bab

Matakuliah : Algoritma dan Pemrograman	Acc
NIM :	
Nama :	
Tgl. Prakt.:	Tgl:

BAB I **Judul**

1. Dasar Teori

300 sampai dengan 350 kata

2. Tujuan

3. Analisa Hasil

3.1. Kegiatan 1: ...

Tampilkan hasil praktikum berupa kode yang dibuat atau hasil output, kemudian berikan analisisnya. Jika terdapat gambar, berikan juga nomor gambar.

3.2. Kegiatan 2: ...

4. Penyelesaian Tugas

Jika terdapat tugas yang dikerjakan, tuliskan disini langkah pengerjaan dan hasilnya.

5. Kesimpulan

Berikan kesimpulan yang didapatkan setelah anda menyelesaikan praktikum