



Laporan Praktikum Algoritma dan Pemrograman

Semester Genap 2023/2024

NIM	71200609
Nama Lengkap	Airell Aristo Subagia
Minggu ke / Materi	08 / Membaca Dan Menulis File

SAYA MENYATAKAN BAHWA LAPORAN PRAKTIKUM INI SAYA BUAT DENGAN USAHA SENDIRI TANPA MENGGUNAKAN BANTUAN ORANG LAIN. SEMUA MATERI YANG SAYA AMBIL DARI SUMBER LAIN SUDAH SAYA CANTUMKAN SUMBERNYA DAN TELAH SAYA TULIS ULANG DENGAN BAHASA SAYA SENDIRI.

SAYA SANGGUP MENERIMA SANKSI JIKA MELAKUKAN KEGIATAN PLAGIASI, TERMASUK SANKSI TIDAK LULUS MATA KULIAH INI.

PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI
UNIVERSITAS KRISTEN DUTA WACANA
YOGYAKARTA
2024

Membaca Dan Menulis File

Apa Itu Proses Membaca Dan Menulis File?

Dalam pemrograman, Proses Membaca Dan Menulis File adalah proses yang dimana program komputer dapat mengakses / menyimpan data kedalam file tersebut.

1. Membaca File

Merupakan proses membuka file yang ada, membaca data dari file tersebut, dan kemudian menutupnya setelah selesai. Ini memungkinkan program untuk menggunakan informasi yang ada dalam file untuk tujuan tertentu.

2. Menulis File

Merupakan proses yaitu membuka file (atau membuat file baru jika belum ada), menulis data ke dalamnya, dan kemudian menutupnya. Ini memungkinkan program untuk menyimpan data yang dihasilkan atau diolah ke dalam file untuk penggunaan atau referensi di masa mendatang.

Pengaksesan File

Langkah-langkah yang dapat dilakukan untuk melakukan, untuk mengakses suatu file adalah sebagai berikut :

1. Open File

Gunakan fungsi `open()` untuk membuka file. Tentukan nama file dan mode akses (`read`, `write`, atau kedua-duanya).

2. Read atau Write file

gunakan method seperti `.read()` untuk membaca file. Sebaliknya Jika digunakan untuk menulis file, gunakan method `.write()` untuk menulis data.

3. Close File

Penting untuk selalu menutup file setelah selesai membaca atau menulis. Dengan menggunakan method `.close()` .

Contoh untuk read file:

```
teks1 = open("c:\\Users\\Airell\\Documents\\Tugas Kampus\\Semester 8\\Praktikum AlPro\\Pertemuan8\\71200609_Pertemuan8Guided\\latihan1a.txt", "r")

for baris in teks1 :
    print(baris.strip())
```

Outputnya :

```
Ayah, Suka Memakan Ayam Goreng
Ibu, Suka Memakan Sayur Kangkung
Raka, Suka Memakan Ikan Lele Bakar
```

Manipulasi File

Untuk dapat melakukan manipulasi pada file yang sudah dibuat, pertama-tama dapat dilakukan pembacaan jumlah baris yang dimiliki pada file tersebut. Dengan cara menggunakan for loop. Contoh :

```
teks1 = open("c:\\Users\\Airell\\Documents\\Tugas Kampus\\Semester 8\\Praktikum AlPro\\Pertemuan8\\71200609_Pertemuan8Guided\\latihan1a.txt", "r")

hitung = 0
for baris in teks1 :
    hitung += 1

teks1.close()
print("Jumlah Baris Pada File Tersebut Adalah", hitung)
```

Outputnya :

```
Jumlah Baris Pada File Tersebut Adalah 3
```

Pada teks1, jika kita ingin mendapatkan apa saja menu-menu yang disukai oleh keluarga Raka. Dapat dilakukan manipulasi seperti berikut :

```
teks1 = open("c:\\Users\\Airell\\Documents\\Tugas Kampus\\Semester 8\\Praktikum AlPro\\Pertemuan8\\71200609_Pertemuan8Guided\\latihan1a.txt", "r")

for baris in teks1 :
    Mbaris = baris.strip()
    menu = Mbaris.split(" Suka Memakan ")
    print(menu[1])

teks1.close()
```

Outputnya :

Ayam Goreng
Sayur Kangkung
Ikan Lele Bakar

Menulis File

Untuk melakukan operasi penulisan pada sebuah file, dapat dilakukan dengan cara sebagai berikut :

1. Open File

Gunakan fungsi `open()` dengan mode 'w' (tuliskan) atau 'a' (tambahkan) untuk membuka atau membuat file.

Note :

- Mode 'w' (tuliskan) akan menimpa (overwrite) isi file yang ada dengan data baru yang ditulis, jika file tersebut sudah ada. Ini berarti setiap kali kita membuka file dalam mode 'w' dan menulis sesuatu ke dalamnya, isi file sebelumnya akan digantikan dengan data yang baru ditulis.
- Mode 'a' (tambahkan) akan menambahkan data baru ke dalam file, tanpa menghapus atau menimpa data yang sudah ada. Ini memungkinkan kita untuk menambahkan data baru ke akhir file tanpa kehilangan data yang sudah ada sebelumnya.

2. Tulis Data

Gunakan metode `write()` untuk menulis data ke dalam file.

3. Close File

Penting untuk selalu menutup file setelah selesai membaca atau menulis. Dengan menggunakan method `.close()` .

Contoh :

Jika kita ingin melakukan pencatatan terhadap menu makanan yang sudah didapat dari teks `latihan1a.txt` dan dipindahkan menjadi sebuah menu di `test.txt`, maka dapat dilakukan dengan cara seperti dibawah.

```

teks1 = open("c:\\Users\\Airell\\Documents\\Tugas Kampus\\Semester 8\\Praktikum ALPro\\Pertemuan8\\71200609_Pertemuan8Guided\\latihan1a.txt","r")

simpanMenu = []
for baris in teks1 :
    Nwbaris = baris.strip()
    menu = Nwbaris.split(" Suka Memakan ")
    simpanMenu.append(menu[1])

teks1.close()

menuMakanan = open("c:\\Users\\Airell\\Documents\\Tugas Kampus\\Semester 8\\Praktikum ALPro\\Pertemuan8\\71200609_Pertemuan8Guided\\test.txt","w")

for makanan in simpanMenu :
    menuMakanan.write(makanan)
    menuMakanan.write("\n")

menuMakanan.close()

```

Isi File test.txt :

```

71200609_Pertemuan8Guided > test.txt
1   Ayam Goreng
2   Sayur Kangkung
3   Ikan Lele Bakar
4   

```

BAGIAN 2: LATIHAN MANDIRI (60%)

Soal 1

Isi Teks :

1. Latihan1a.txt

```
Ayah, Suka Memakan Ayam Goreng  
Ibu, Suka Memakan Sayur Kangkung  
Raka, Suka Memakan Ikan Lele Bakar
```

2. Latihan1b.txt

```
Ayah, Suka Memakan Ayam Goreng  
Ibu, Suka Memakan Sayur Kangkung  
Raka, Suka Memakan Ikan Lele Goreng
```

```
teks1 = open("c:\\Users\\Airell\\Documents\\Tugas Kampus\\Semester 8\\Praktikum AlPro\\Pertemuan8\\71200609_Pertemuan8Guided\\latihan1a.txt", "r")  
teks2 = open("c:\\Users\\Airell\\Documents\\Tugas Kampus\\Semester 8\\Praktikum AlPro\\Pertemuan8\\71200609_Pertemuan8Guided\\latihan1b.txt", "r")  
  
teksA = []  
teksB = []  
  
for baris in teks1 :  
    x = baris.strip()  
    teksA.append(x)  
  
for baris in teks2 :  
    x = baris.strip()  
    teksB.append(x)  
  
for i in range(len(teksA)) :  
    if teksA[i] != teksB[i] :  
        print(teksA[i], " --- Tidak Sama dengan ---", teksB[i])  
  
teks1.close()  
teks2.close()
```

Outputnya :

```
Raka, Suka Memakan Ikan Lele Bakar --- Tidak Sama dengan --- Raka, Suka Memakan Ikan Lele Goreng
```

Penjelasannya :

1. Pertama-tama, membuka kedua file yang disimpan pada variable **teks1** dan **teks2**.
2. Setelah itu, dibuat penampung untuk menyimpan kata-katanya yang disimpan pada variable list bernama **teksA** dan **teksB**.

3. Kemudian, dilakukan looping untuk kedua teks, yang dimana didalam looping dilakukan **strip()** untuk penghapusan newline, lalu baris tersebut ditambahkan kedalam masing-masing list.
4. Setelah itu, dibuat looping terakhir yang digunakan untuk membandingkan tiap barisnya dengan mengakses nilai yang terdapat pada list **teksA** dan **teksB**. Jika terdapat perbedaan maka akan dilakukan printing.
5. Terakhir, tinggal dilakukan **close()** untuk kedua filenya.

SOAL 2

#Latihan 8.2

```
file = open("c:\\Users\\Airell\\Documents\\Tugas Kampus\\Semester 8\\Praktikum AlPro\\Pertemuan8\\71200609_Pertemuan8Guided\\latihan2.txt", "r")

simpan = dict()
hitung = 0
for baris in file :
    x = baris.split(" || ")
    simpan[hitung] = x
    hitung += 1

namaFile = file.name.split("\\")[-1]
print("Nama File :", namaFile)
file.close()

for i in range(len(simpan)) :
    print(simpan[i][0])
    jawaban = str(input("Jawab : "))
    lowerJawaban = jawaban.lower()
    NWJawaban = lowerJawaban.replace(" ", "")
    lowerCheck = simpan[i][1].lower()
    NECheck = lowerCheck.replace("\n", "")
    NWCheck = NECheck.replace(" ", "")
    if NWJawaban == NWCheck :
        print("Jawaban Benar !")
    else :
        print("Jawaban Salah !")
```

Outputnya :

```
Nama File : latihan2.txt
1+1 =
Jawab : 2
Jawaban Benar !
Bendera Indonesia?
Jawab : merah putih
Jawaban Benar !
Kota gudeg adalah:
Jawab : yogya
Jawaban Salah !
Komponen PC untuk penyimpanan file adalah...
Jawab : HARDDISK
Jawaban Benar !
50 * 20 =
Jawab : 1000
Jawaban Benar !
```

Penjelasannya :

1. Pertama-tama, file dibuka dan disimpan pada variable bernama **file**.
2. Setelah itu, membuat variable dictionary bernama **simpan** yang digunakan untuk menyimpan soal-soal dan jawaban yang disimpan pada file. Dan variable **hitung** digunakan untuk menyimpan nomor dari soalnya agar lebih mudah untuk diakses nantinya.

3. Kemudian, looping yang pertama digunakan untuk mengakses setiap baris yang terdapat pada file. Dan berdasarkan soal terdapat pola yang memisahkan antara soal dan jawaban yaitu dengan " || ". Sehingga akan dilakukan split berdasarkan pola tersebut.
4. Setelah dilakukan split, maka akan dimasukkan kedalam variable dictionary tadi yang bernama **simpan** dengan variable **hitung** sebagai keynya dan variable **x** sebagai valuenya.
5. Untuk mendapatkan nama file dilakukan **file.name.split("\\")[-1]** ini dilakukan karena diatas saya menggunakan path lengkap.
6. Karena file sudah tidak dibutuhkan lagi maka dilakukan **close()**.
7. Kemudian akan dilakukan looping yang terakhir untuk menampilkan soal beserta checking jawabannya. Soal diakses dengan mengambil indeks pertama [0] dari value yang ada di dictionary dan untuk jawaban diambil dari indeks berikutnya yaitu [1]. Setelah itu tinggal dilakukan pencocokan saja menggunakan if else statement.

Link Github :

https://github.com/AirellAristo/TugasPrakAlpro/tree/main/71200609_Pertemuan8Guided