


<b>Nama : Rafael Gala Herlambang</b>  <b>NIM : 064002300036</b>	  <b>Algoritma dan Pemrograman Dasar</b>	<b>Modul 11</b>  <b>Nama Dosen:</b> Abdul Rochman
<b>Hari/Tanggal:</b> Rabu, 13 Desember 2023		<b>Nama Aslab:</b>  1. Gagah Putra Bangsa (064002100036) 2. Nathanael Widjaya (064002100020)

### MODUL 11 : FILE I/O

**Deskripsi Modul :** Membuat program untuk mengakses dan mengolah data dari secondary memory

No.	Elemen Kompetensi	Indikator Kinerja	Halaman
1.	Mampu memahami dan menguasai I/O dari sebuah file	Memahami dan menguasai I/O dari sebuah file	3

#### TEORI SINGKAT

**ISI DENGAN PEMAHAMAN ANDA MENGENAI FILE I/O! MINIMAL 1 PARAGRAF!**

#### DAFTAR PERTANYAAN

1. Jelaskan apa itu Escape Sequences?

Jawaban : Escape sequences adalah urutan karakter khusus yang dimulai dengan karakter \ (garis miring terbalik) yang digunakan untuk menyertakan karakter khusus dalam string. Escape sequences memberikan cara untuk menyisipkan karakter-karakter tertentu yang sulit atau tidak mungkin dituliskan langsung dalam string menggunakan karakter biasa.

2. Jelaskan apa itu File I/O dan berikan alasan mengapa File digunakan!

Jawaban : File I/O (Input/Output) merujuk pada proses membaca data dari dan menulis data ke file di dalam program komputer. File I/O adalah salah satu aspek penting dalam

pengembangan perangkat lunak karena memungkinkan program untuk berinteraksi dengan data yang disimpan secara permanen di luar eksekusi program.

3. Sebutkan dan jelaskan sintaks yang digunakan untuk membuka file melalui python!

Jawaban : Dalam Python, file dapat dibuka menggunakan fungsi `open()`, yang memiliki berbagai parameter opsional seperti mode, buffering, encoding, dan lainnya. Mode umum melibatkan operasi membaca, menulis, atau menambahkan pada file, serta mode biner atau teks. Penggunaan encoding dan handling errors memungkinkan penanganan karakter khusus dalam file teks. Penting untuk mencatat bahwa setelah file selesai digunakan, disarankan untuk menutupnya dengan metode `.close()` untuk memastikan pelepasan sumber daya sistem yang tepat. Contoh sintaksisnya adalah `open("nama_file", "mode")`.

### **LAB SETUP**

Hal yang harus disiapkan dan dilakukan oleh praktikan untuk menjalankan praktikum modul ini, antara lain:

1. Menyiapkan IDE untuk membangun program python (Spyder, Sublime, dll);
2. Python sudah terinstal dan dapat berjalan dengan baik di laptop masing-masing;
3. Menyimpan semua dokumentasi hasil praktikum pada laporan yang sudah disediakan.

```
C:\Windows\System32\cmd.exe
Microsoft Windows [Version 10.0.22000.318]
(c) Microsoft Corporation. All rights reserved.

D:\G\Uni\LAB ASSISTANT\AP\11>python P11.py
Masukkan nama file: Data Nilai.txt

MENU
1. Baca Data
2. Mencari Nilai Rata-Rata Praktikum Mahasiswa
3. Update Nilai Praktikum Mahasiswa
4. Simpan Perubahan Nilai
5. Exit
Pilih menu yang tersedia: 1
[1. BACA DATA]

Joni 75 80 65
Edwin 85 85 90
Reina 50 60 60
Daniel 90 85 95
Zachy 50 50 50

MENU
1. Baca Data
2. Mencari Nilai Rata-Rata Praktikum Mahasiswa
3. Update Nilai Praktikum Mahasiswa
4. Simpan Perubahan Nilai
5. Exit
Pilih menu yang tersedia: 2
[2. MENCARI RATA-RATA NILAI PRAK MAHASISWA]
Masukkan nama mahasiswa: Reina
Nilai: [50, 60, 60]
Rerata nilai praktikum Reina = 56.666666666666664

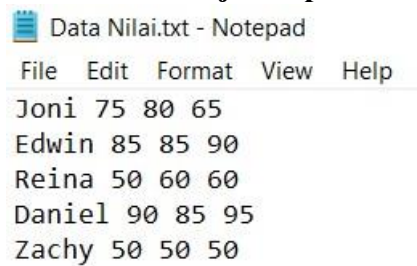
MENU
1. Baca Data
2. Mencari Nilai Rata-Rata Praktikum Mahasiswa
3. Update Nilai Praktikum Mahasiswa
4. Simpan Perubahan Nilai
5. Exit
Pilih menu yang tersedia: 3
[3. UPDATE NILAI PRAK MAHASISWA]
Masukkan nama mahasiswa: Joni
Ingin update nilai praktikum ke-: 1
Nilai baru: 100
DATA BERHASIL DI UPDATE
```

```
MENU
1. Baca Data
2. Mencari Nilai Rata-Rata Praktikum Mahasiswa
3. Update Nilai Praktikum Mahasiswa
4. Simpan Perubahan Nilai
5. Exit
Pilih menu yang tersedia: 4
[4. SIMPAN UPDATE NILAI]
PERUBAHAN BERHASIL DISIMPAN

MENU
1. Baca Data
2. Mencari Nilai Rata-Rata Praktikum Mahasiswa
3. Update Nilai Praktikum Mahasiswa
4. Simpan Perubahan Nilai
5. Exit
Pilih menu yang tersedia: 5
[5. EXIT]
Terima Kasih

D:\G\Uni\LAB ASSISTANT\AP\11>
```

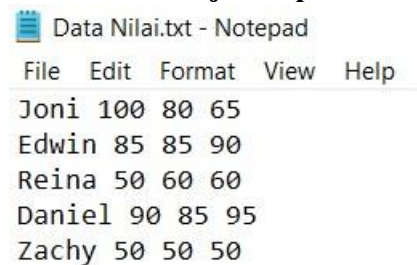
### Data Sebelum Terjadi Update Nilai



Data Nilai.txt - Notepad

File	Edit	Format	View	Help
Joni	75	80	65	
Edwin	85	85	90	
Reina	50	60	60	
Daniel	90	85	95	
Zachy	50	50	50	

### Data Setelah Terjadi Update Nilai



Data Nilai.txt - Notepad

File	Edit	Format	View	Help
Joni	100	80	65	
Edwin	85	85	90	
Reina	50	60	60	
Daniel	90	85	95	
Zachy	50	50	50	

## ELEMEN KOMPETENSI I

**Deskripsi** : Membuat program untuk I/O file (menu 1-2)

**Kompetensi Dasar** : Memahami bagaimana membuat program untuk I/O file (menu 1-2)

1. Buatlah sebuah program seperti di atas (namun hanya menu 1-2)!
2. Cantumkan hasil running program.

Screenshot

```
=====mahasiswa.txt=====
1. Baca Data
2. Mencari Rata-Rata Nilai Praktikum
3. Update Nilai Praktikum
4. Simpan Perubahan Nilai
5. Keluar
Mau yang mana: 1
Daftar Nama dan Nilai
Rafael = 90 90 100
Iqbal = 95 80 85
Dony = 77 88 90
```

```
=====mahasiswa.txt=====
1. Baca Data
2. Mencari Rata-Rata Nilai Praktikum
3. Update Nilai Praktikum
4. Simpan Perubahan Nilai
5. Keluar
Mau yang mana: 2
Masukkan nama mahasiswa: Rafael
90 90 100 (rata_rata: 93.33333333333333)
```

## ELEMEN KOMPETENSI II

**Deskripsi** : Membuat program untuk I/O file (menu 1-5)

**Kompetensi Dasar** : Memahami bagaimana membuat program untuk I/O file (menu 1-5)

1. Buatlah sebuah program seperti di atas secara lengkap (dari menu 1-5)!
2. Cantumkan hasil running program.

Screenshot

```
=====mahasiswa.txt=====
1. Baca Data
2. Mencari Rata-Rata Nilai Praktikum
3. Update Nilai Praktikum
4. Simpan Perubahan Nilai
5. Keluar
Mau yang mana: 1
Daftar Nama dan Nilai
Rafael = 90 90 100
Iqbal = 95 80 85
Dony = 77 88 90
```

```
=====mahasiswa.txt=====
1. Baca Data
2. Mencari Rata-Rata Nilai Praktikum
3. Update Nilai Praktikum
4. Simpan Perubahan Nilai
5. Keluar
Mau yang mana: 2
Masukkan nama mahasiswa: Rafael
90 90 100 (rata_rata: 93.33333333333333)
```



```
=====mahasiswa.txt=====
1. Baca Data
2. Mencari Rata-Rata Nilai Praktikum
3. Update Nilai Praktikum
4. Simpan Perubahan Nilai
5. Keluar
Mau yang mana: 3
Update Nilai
Masukkan nama mahasiswa: Rafael
Update nilai praktikum ke-: 2
Masukkan nilai baru: 95
Berhasil Diupdate!
```

```
=====mahasiswa.txt=====
1. Baca Data
2. Mencari Rata-Rata Nilai Praktikum
3. Update Nilai Praktikum
4. Simpan Perubahan Nilai
5. Keluar
Mau yang mana: 4
Perubahan berhasil disimpan.
```

```
=====mahasiswa.txt=====
1. Baca Data
2. Mencari Rata-Rata Nilai Praktikum
3. Update Nilai Praktikum
4. Simpan Perubahan Nilai
5. Keluar
Mau yang mana: 5
```

Link Github :

Isi sendiri ;v
----------------

## KESIMPULAN

Secara keseluruhan, membuka file dalam Python melalui fungsi `open()` memberikan fleksibilitas untuk melakukan berbagai operasi pada file, seperti membaca, menulis, atau menambahkan data. Dengan menyertakan parameter-mode dan opsional lainnya, pengguna dapat mengontrol perilaku pembukaan file, termasuk handling teks atau biner, encoding, dan buffering. Menutup file setelah digunakan adalah langkah penting untuk memastikan manajemen sumber daya yang efisien. Sintaksis yang sederhana dan parameter yang dapat disesuaikan membuat operasi file menjadi lebih mudah diimplementasikan dalam pengembangan perangkat lunak dengan Python.

## CEKLIST

1. Membuat program untuk read data dari file (✓)
2. Membuat program untuk write (update) data file (✓)