



Laporan Praktikum Algoritma & Pemrograman

Semester Genap 2024/2025

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.

NIM	<71241079>
Nama Lengkap	<Natalie Neysa Jessica Soesanto>
Minggu ke / Materi	11 / List

PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI
UNIVERSITAS KRISTEN DUTA WACANA
YOGYAKARTA
2025

BAGIAN 1: MATERI MINGGU INI (40%)

Pada bagian ini, tuliskan kembali semua materi yang telah anda pelajari minggu ini. Sesuaikan penjelasan anda dengan urutan materi yang telah diberikan di saat praktikum. Penjelasan anda harus dilengkapi dengan contoh, gambar/ilustrasi, contoh program (source code) dan outputnya. Idealnya sekitar 5-6 halaman.

MATERI 1

Sifat-Sifat List

List adalah kumpulan nilai yang bisa diakses menggunakan satu nama variabel. List dapat berisi berbagai jenis nilai seperti karakter, integer, float, dan tipe data lainnya, sedangkan string merupakan kumpulan karakter. Selain itu, list juga dapat berisi list lainnya. Kita dapat menuliskan Kumpulan nilai tersebut dengan menggunakan tanda kurung siku ([]).

Berikut contohnya :

```
1 nilai_ujian = [80,75,70,90,81,84,92,71,65,80,70]
2 nama_pahlawan = ['Sukarno', 'Diponegoro', 'Jend. Sudirman', 'Cut Nya Dhien']
3 nilai_campuran = ['Javascript', 20, 34.4, True]
4 list_dalam_list = [[23, [22, 20], 45]]
```

Perbedaan lainnya dengan string yaitu list memiliki sifat yang mutable dan string memiliki sifat yang immutable. Sifat mutable adalah nilai dalam list dapat diubah secara langsung.

Source Code :

```
1 data = [10,20,30,40]
2 data[0] = 50
3 print(data)
```

Output :

```
PS C:\Users\ASUS\O
● [50, 20, 30, 40]
○ PS C:\Users\ASUS\O
```

Program tersebut mengubah indeks 0 atau bilangan pertama.

Source Code :

```

1  nama = 'Antonius Rachmat'
2  nama[0] = 'Z'
3  print(nama)

```

Output :

```

PS C:\Users\ASUS\OneDrive\Dokumen\Skull\Sem 2\PrakAlpro>List> pyti
Traceback (most recent call last):
  File "c:\Users\ASUS\OneDrive\Dokumen\Skull\Sem 2\PrakAlpro>List
    nama[0] = 'Z'
    ~~~~~^
TypeError: 'str' object does not support item assignment
PS C:\Users\ASUS\OneDrive\Dokumen\Skull\Sem 2\PrakAlpro>List>

```

Terdapat perbedaan lainnya lagi yaitu pada string, jika ada 2 string yang memiliki isi yang sama dan keduanya mengacu pada objek yang sama sedangkan pada list, jika ada 2 list yang memiliki isi yang sama, namun keduanya mengacu pada objek yang berbeda.

Source Code :

```

1  a = 'banana'
2  b = 'banana'
3  print(a is b)
4
5  a = [1, 2, 3]
6  b = [1, 2, 3]
7  print(a is b)

```

Output :

```

PS C:\Use
True
False
PS C:\Use

```

MATERI 2

Mengakses dan Mengubah Isi List

Kita dapat mengakses dan mengubah isi list dengan menggunakan indeksinya.

Source Code :

```
1  thislist = ["apple", "banana", "cherry"]
2  print(thislist[1])
3  print(thislist[-1])
4  print(thislist[2:5])
5  print(thislist[:4])
6  thislist[1] = "jeruk"
7  print(thislist)
8  thislist2 = ["apple", "banana", "cherry", "orange", "kiwi", "mango"]
9  thislist2[1:3] = ["blackcurrant", "watermelon"]
10 print(thislist2)
```

Output:

```
PS C:\Users\ASUS\OneDrive\Dokumen\Skull\Sem 2\PrakAlpro\List> pytho
● banana
  cherry
  ['cherry']
  ['apple', 'banana', 'cherry']
  ['apple', 'jeruk', 'cherry']
  ['apple', 'blackcurrant', 'watermelon', 'orange', 'kiwi', 'mango']
○ PS C:\Users\ASUS\OneDrive\Dokumen\Skull\Sem 2\PrakAlpro\List> 
```

MATERI 3

Fungsi-Fungsi Untuk List

Penambahan list menggunakan operator (+) dan penggulangan menggunakan (*).

Source Code :

```
1  thislist = [1,2,3,4,5]
2  thislist2 = [6,7,8]
3  listbaru = thislist + thislist2
4  listbaru2 = thislist * 2
5  print(thislist)
6  print(thislist2)
7  print(listbaru)
8  print(listbaru2)
```

Output :

```
PS C:\Users\ASUS\OneDrive\Dokumen
● [1, 2, 3, 4, 5]
  [6, 7, 8]
  [1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8]
  [1, 2, 3, 4, 5, 1, 2, 3, 4, 5]
○ PS C:\Users\ASUS\OneDrive\Dokumen
```

Berikut beberapa method tentang list dalam python :

1. `append` = untuk menambahkan elemen baru yang nantinya akan menjadi kesatuan objek pada bagian akhir list.
2. `extend` = untuk menambahkan elemen pada list, namun elemen tersebut akan dianggap sebagai elemen list secara individual.
3. `sort` = untuk mengurutkan elemen
4. `pop` = untuk menghapus elemen berdasarkan indeks yang sudah diketahui dan mengembalikan nilai elemen yang dihapus.
5. `del` = untuk menghapus elemen namun tidak menampilkan elemen yang dihapus
6. `remove` = untuk menghapus elemen berdasarkan nilai
7. `reverse` = untuk membalik urutan list

Berikut beberapa metode built-in yang dapat diakses oleh list :

1. `min()` = mengetahui nilai minimal pada elemen list
2. `max()` = mengetahui nilai maksimal pada elemen list
3. `sum()` = mengetahui jumlah dari total elemen list
4. `len()` = mengetahui panjang list

MATERI 4

List Sebagai Parameter Fungsi

Jika list digunakan sebagai parameter fungsi maka memiliki sifat mutable dimana yang kita ubah dalam fungsi tersebut akan mengubah nilai aslinya juga.

Source Code :

```
1 def ubah(data):  
2     data[0] = "anton"  
3  
4     data = ["a", "b", "c"]  
5     ubah(data)  
6     print(data)
```

Output :

```
PS C:\Users\ASUS\OneDrive\D  
● ['anton', 'b', 'c']  
○ PS C:\Users\ASUS\OneDrive\D
```

BAGIAN 2: LATIHAN MANDIRI (60%)

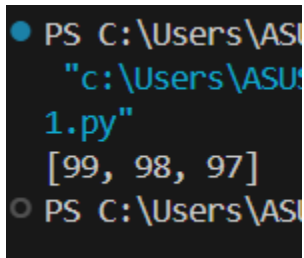
Pada bagian ini anda menuliskan jawaban dari soal-soal Latihan Mandiri yang ada di modul praktikum. Jawaban anda harus disertai dengan source code, penjelasan dan screenshot output.

SOAL 1

Source Code :

```
1 def tiga_terbaik(data):
2    urut = sorted(data, reverse=True)
3     nilai_terbaik = urut[:3]
4
5     return nilai_terbaik
6
7 data = [99,98,97,70,65,78]
8 print(tiga_terbaik(data))
```

Output :



```
PS C:\Users\ASU> python "c:\Users\ASU\1.py"
[99, 98, 97]
PS C:\Users\ASU>
```

Penjelasan : Program ini akan menampilkan tiga bilangan/nilai tertinggi dari sebuah data yang ada.

SOAL 2

Source Code :

```

1  def cari_rata_rata():
2      angka = []
3      while True:
4          data = input("Masukkan angkanya (ketik 'done' jika selesai): ")
5
6          if data.lower() == 'done':
7              break
8
9          try:
10             nommor = float(data)
11             angka.append(nommor)
12         except ValueError:
13             print("inputan tidak valid")
14
15     if angka:
16         print("nilai rata-rata:", sum(angka)/len(angka))
17
18     else:
19         print("Harap masukkan angka terlebih dahulu.")
20
21 if __name__ == "__main__":
22     cari_rata_rata()

```

Output :

```

● PS C:\Users\ASUS\OneDrive\Dokumen\Skull\Sem 2\PrakAlpro\List> pyth
Masukkan angkanya (ketik 'done' jika selesai): 1
Masukkan angkanya (ketik 'done' jika selesai): 2
Masukkan angkanya (ketik 'done' jika selesai): 3
Masukkan angkanya (ketik 'done' jika selesai): 4
Masukkan angkanya (ketik 'done' jika selesai): done
nilai rata-rata: 2.5
○ PS C:\Users\ASUS\OneDrive\Dokumen\Skull\Sem 2\PrakAlpro\List>

```

Penjelasan : Program meminta inputan untuk memasukkan angka lalu ketik “done” jika sudah selesai memasukkan angka. Jika tidak ada angka yang dimasukkan maka secara otomatis program akan menampilkan “Harap masukkan angka terlebih dahulu”.

SOAL 3

Source Code :

```
1  def ambil_kata_unik(nama_file):
2      try:
3          with open(nama_file, 'r', encoding='utf-8') as file:
4              isi = file.read()
5              for tanda in ['.', ',', '!', '?', ':', ';', '(', ')', '"', "'"]:
6                  isi = isi.replace(tanda, '')
7              kata_list = isi.lower().split()
8              kata_unik = set(kata_list)
9              print("Kata-kata unik dalam file:")
10             for kata in sorted(kata_unik):
11                 print(kata)
12
13         except FileNotFoundError:
14             print("File tidak ditemukan.")
15         except Exception as e:
16             print("Terjadi kesalahan:", e)
17
18     # Contoh pemanggilan
19     nama_file = input("Masukkan nama file teks : ")
20     ambil_kata_unik(nama_file)
```

Output :

```
PS C:\Users\ASUS\OneDrive\Dokumen\Skull\Sem 2\PrakAlpro\List> python
Masukkan nama file teks : laprak\news.txt
Kata-kata unik dalam file:
0555
2006
27
57
63
75
amerika
balai
berkekuatan
bumi
dengan
detik
di
gempa
geologi
kedalaman
km
kurang
lebih
mei
menurut
pada
perhitungan
pukul
selama
serikat
sr
survei
tektonik
terjadi
tersebut
wib
yogyakarta
PS C:\Users\ASUS\OneDrive\Dokumen\Skull\Sem 2\PrakAlpro\List> 
```

Penjelasan : Program melakukan akses untuk membuka teks file, memeriksa semua kata lalu menampilkan kata-kata unik dalam file tersebut.

Github :