



# Laporan Praktikum Algoritma dan Pemrograman

Semester Genap 2023/2024

<b>NIM</b>	<b>71230987</b>
<b>Nama Lengkap</b>	<b>Prastha Pradipta Purusa</b>
<b>Minggu ke / Materi</b>	<b>10 / Tipe Data List</b>

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

## 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.

### Sifat-sifat List

List pada python adalah rangkaian nilai yang dapat diakses menggunakan satu nama tunggal. Perbedaan list dan string adalah string merupakan rangkaian karakter sedangkan list berisi karakter, tipe data, integer, float ataupun lainnya dan menggunakan []. Contoh penggunaan list adalah seperti dibawah ini.

```
1 list = [10,8,9,6,5,6,8,9]
2 list_karakter = ["aku","dia"]
3 campuran = [20,"yaaaaa",False,True]
4 list_in_list = [123,3213,[32,35435,45345],"djkdjaskdjaskdj",["fjdksjfkdsjfd","dhusahoah"]]
```

List bersifat mutable sedangkan string bersifat immutable. Mutable artinya nilainya dapat diubah secara langsung. Contoh programnya adalah:

```
6 #Mengubah data di list
7 data = [204432094,49350385,594350]
8 data[2] = 2
9 print(data)
```

```
[Running] python -u "c:\Users\HP\
[204432094, 49350385, 2]
```

```
0
1 # Mengubah data dengan string
2 string = "Wisnuuuuuuu"
3 string[0] = "yaaa"
4 print(string)
```

```
File "c:\Users\HP\prasss020904\bab9\tescode.py", line 13, in <module>
    string[0] = "yaaa"
TypeError: 'str' object does not support item assignment
```

2 program diatas adalah perbedaan mengganti data menggunakan list dan string. Jika ada 2 dengan isi yang sama maka akan dianggap berbeda sedangkan dengan string maka akan dianggap object yang sama. Berikut adalah contohnya:

```
16 # 2 objek yang sama list
17 str1 = [1,2,4,5,6]
18 str2 = [1,2,4,5,6]
19 cek = str1 is str2
20 print(cek)
```

```
[Running] python -u "c:\Users\HP\prasss020904\bab9\tescode.py"  
False
```

```
# 2 objek yang sama string  
str1 = "prakalpro"  
str2 = "prakalpro"  
cek = str1 is str2  
print(cek)
```

```
[Running] python  
True
```

## Operasi isi List

Contoh penjumlahan menggunakan operator "+":

```
27  
28 # penjumlahan list  
29 angka1 = [1,2,3,4,5,6]  
30 angka2 = [7,8,9,0]  
31 hitung = angka1 + angka2  
32 print(hitung)
```

```
[Running] python -u "c:\Users\HP\prasss020904\bab9\tescode.py"  
[1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 0]
```

Perkalian list "\*":

```
33  
34 # perkalian list  
35 angka = [1,2,3,4,5,6]  
36 total = [1,2,3,4,5,6] * 2  
37 print(total)
```

```
[1, 2, 3, 4, 5, 6, 1, 2, 3, 4, 5, 6]
```

Mengambil bagian list:

```
33  
34 # perkalian list  
35 angka = [1,2,3,4,5,6]  
36 print(angka[0])
```

```
[Running] python -u "c:\Users\H  
1
```

Mengambil bagian list dari belakang menggunakan [-]:

```
3 # Mengambil list dari belakang
9 angka = [1,2,3,4,5,6]
9 print(angka[-2])
```

```
[Running] python -u "c:\Users\HP\prasss020904\bab9\tescode.py"
5
```

Contoh mengambil nomor list di index:

```
angka = [1,2,3,4,5,6]
print(angka[:])
```

```
[Running] python -u "c:\Users\HP\prasss020904\bab9\tescode.py"
[1, 2, 3, 4, 5, 6]
```

Mengambil index 2-4:

```
angka = [1,2,3,4,5,6]
print(angka[1:4])
```

```
[Running] python -u "
[2, 3, 4]
```

Mengambil index 0-5:

```
47
48 angka = [1,2,3,4,5,6]
49 print(angka[:5])
```

```
[1, 2, 3, 4, 5]
```

Mengambil index 3 sampai akhir:

```
48 angka = [1,2,3,4,5,6]
49 print(angka[3:])
```

```
[Running] python
[4, 5, 6]
```

Mengganti index:

```
angka = [1,2,3,4,5,6]
angka[3:5] = [9,8]
print(angka)
```

```
[Running] python -u "c:\Users\HP\prasss0209\prasss0209.py"
[1, 2, 3, 9, 8, 6]
```

## Metode dan Fungsi untuk List

1. Append berfungsi untuk menambah list di akhir bagian list. Contoh program:

```
55 angka = [1,2,3,4,5,6]
56 angka.append([99,90])
57 print(angka)
```

```
[Running] python -u "c:\Users\HP\prasss0209\prasss0209.py"
[1, 2, 3, 4, 5, 6, [99, 90]]
```

2. Extend berfungsi untuk menambah dan menyatukan dalam 1 list. Contoh program:

```
angka = [1,2,3,4,5,6]
angka.extend([99,90])
print(angka)
```

```
[Running] python -u "c:\Users\HP\prasss0209\prasss0209.py"
[1, 2, 3, 4, 5, 6, 99, 90]
```

3. Sort digunakan untuk mengurutkan dari terkecil hingga terbesar. Contoh program:

```
63 angka = [1000000000,2,3,45353,50000,809]
64 angka.sort()
65 print(angka)
```

```
[Running] python -u "c:\Users\HP\prasss0209\prasss0209.py"
[2, 3, 809, 45353, 50000, 1000000000]
```

Fungsi untuk menghapus elemen pada list:

1. Pop berfungsi untuk memilih bagian mana yang mau dihapus. Contoh program:

```
angka = [1000000000,2,3,45353,50000,809]
angka.pop(5)
print(angka)
```

```
[Running] python -u "c:\Users\HP\prasss0209\prasss0209.py"
[1000000000, 2, 3, 45353, 50000]
```

2. Del berfungsi untuk menghapus nilai index dan tidak memerlukan nilai. Contoh program:

```
67 angka = [1000000000,2,3,45353,50000,809]
68 del angka[1]
69 print(angka)
```

```
[Running] python -u "c:\Users\HP\prasss
[1000000000, 3, 45353, 50000, 809]
```

```
angka = [1000000000,2,3,45353,50000,809]
del angka[1:4]
print(angka)
```

```
[Running] python -u "c:\Users\H
[1000000000, 50000, 809]
```

3. Remove digunakan untuk menghapus nilai yang dipilih. Contoh program:

```
71 angka = [1000000000,2,3,45353,50000,809]
72 angka.remove(45353)
73 print(angka)
```

```
[Running] python -u "c:\Users\HP\p
[1000000000, 2, 3, 50000, 809]
```

Penghapusan dengan remove dapat menghasilkan nilai None. List juga memberikan fungsi tanpa harus membuat program perulangan. Contohnya adalah:

Len() = Mendapatkan banyak nilai dalam list

Max() = mendapatkan nilai tertinggi di list

Min() = mendapatkan nilai terkecil di list

Sum() = menjumlahkan semua nilai di list dan hanya bisa berupa angka

### Perbedaan List dan String

String adalah karakter yang mengisi setiap index. List adalah deretan nilai yang mengisi index. Nilai dari list dapat diisi tipe data, string hanya bisa diisi karakter. Contoh program string menjadi list:

```
75 kata = "awan"
76 list = list(kata)
77 print(list)
```

```
['a', 'w', 'a', 'n']
```

```
75 kalimat = "awan in awan"
76 list = kalimat.split()
77 print(list)
```

```
['awan', 'in', 'awan']
```

## List sebagai Parameter Fungsi

Tipe data list dapat digunakan sebagai parameter fungsi. Contohnya:

```
list1 = [5435, 656, 547, 76, 75]
list2 = list1 + [4324]
print(list2)
```

```
[Running] python -u "c:\Users\HP\pra
[5435, 656, 547, 76, 75, 4324]
```

Contoh menghapus list menggunakan function hanya mengambil index 0-2

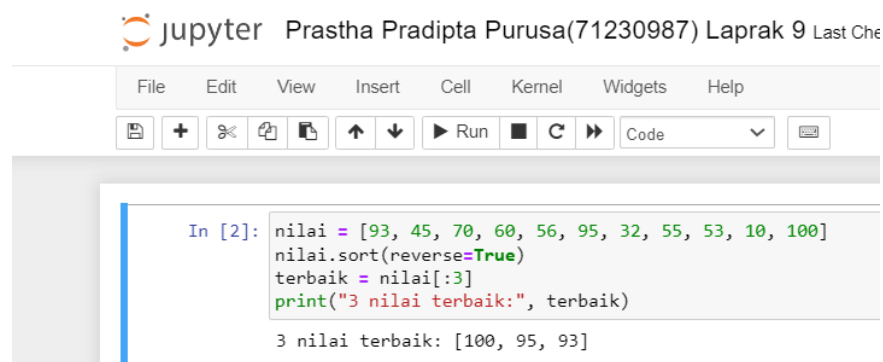
```
tabnine: test | explain | document | ask
87 def delete(list):
88     return list[:3]
89 list1 = [5435, 656, 547, 76, 75]
90 list2 = delete(list1)
91 print(list2)
```

```
[Running] python -u "c
[5435, 656, 547]
```

## 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



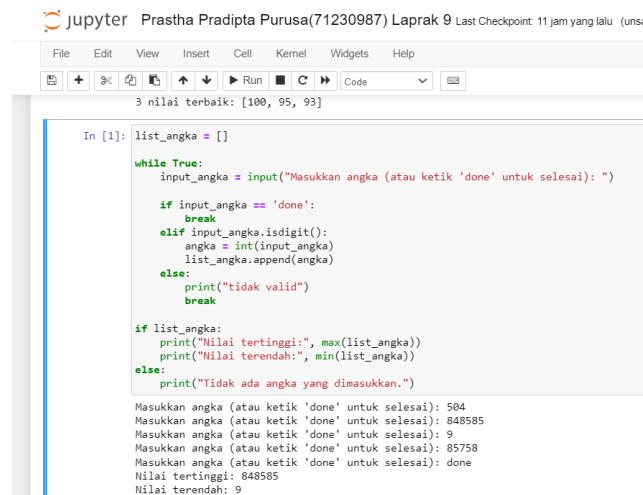
Line1: list nilai

Line2: nilai.sort untuk mengurutkan dan reverse = True supaya terbalik dan mengurutkan dari yang terbesar.

Line3: membuat variabel baru terbaik = nilai[:3] untuk mengambil 3 nilai pertama di list nilai.

Line4: membuat output ("3 nilai terbaik:" ,terbaik) untuk menghasilkan 3 nilai terbaik.

## SOAL 2



The screenshot shows a Jupyter Notebook with a single code cell. The code is a Python script that prompts the user to enter numbers until they type 'done'. It then prints the maximum and minimum values from the collected list. The output of the code is visible below the code cell.

```
In [1]: list_angka = []

while True:
    input_angka = input("Masukkan angka (atau ketik 'done' untuk selesai): ")
    if input_angka == 'done':
        break
    elif input_angka.isdigit():
        angka = int(input_angka)
        list_angka.append(angka)
    else:
        print("tidak valid")
        break

if list_angka:
    print("Nilai tertinggi:", max(list_angka))
    print("Nilai terendah:", min(list_angka))
else:
    print("Tidak ada angka yang dimasukkan.")
```

Masukkan angka (atau ketik 'done' untuk selesai): 504  
Masukkan angka (atau ketik 'done' untuk selesai): 848585  
Masukkan angka (atau ketik 'done' untuk selesai): 9  
Masukkan angka (atau ketik 'done' untuk selesai): 85758  
Masukkan angka (atau ketik 'done' untuk selesai): done  
Nilai tertinggi: 848585  
Nilai terendah: 9

Line1: membuat list kosong untuk list angka

Line2: Menggunakan perulangan tidak terbatas yang terus berjalan hingga break.

Line3: Variabel input\_angka untuk melakukan input angka

Line4: kondisi jika input\_angka yang kita input adalah done

Line5: Program berhenti dengan break

Line6: Jika input\_angka adalah angka dengan isdigit()

Line7: variabel angka dan input angka

Line8: Masukan angka ke dalam list\_angka

Line9: Kondisi lain

Line10: Jika memasukan selain angka maka akan muncul output ("print tidak valid")

Line11: program berhenti

Line12: Kondisi di list\_angka

Line13: print nilai tertinggi di list angka

Line14: print nilai terendah di list\_angka

Line15: Kondisi lain

Line16: tidak ada angka yang dimasukan jika memasukan huruf



### SOAL3

```
print( "Tidak ada data yang dimasukkan. ")

In [ ]: file = open("berita.txt", "r")
        line = file.readlines()
        file.close()

        kataunik = []

        for i in line:
            kata = i.strip().split()
            for j in kata:
                if j != kataunik:
                    kataunik.append(j)

        print("=====Isi Berita=====")
        print(line)
        print("=====Kata Unik Pada Berita=====")
        print(kataunik)
```

```
[Running] python -u "c:\Users\HP\prasss020904\bab9\tempCodeRunnerFile.py"
=====Isi Berita=====
['Momen Kemerdekaan RI ke-78 dirayakan oleh seluruh lapisan masyarakat, termasuk keluarga difabel "Pinilih" yang beralamat di Sedayu Kabupaten Bantul. Bekerja sama dengan tim KKN Khusus kelompok 104 dan 105 dari Universitas Mercu Buana Yogyakarta (UMBY), mereka mengadakan kegiatan untuk difabel dari ragam disabilitas pada Minggu (13/08/23) di rumah Kebugaran Difabel Sedayu. Wujudnya antara lain senam inklusi, pemeriksaan kesehatan, literasi budaya dari negara Rusia dan Turkmenistan serta permainan makan kerupuk, estafet gelas serta estafet tebak bahasa isyarat. Literasi budaya teman-teman difabel sangat terbatas.']
=====Kata Unik Pada Berita=====
['Momen', 'Kemerdekaan', 'RI', 'ke-78', 'dirayakan', 'oleh', 'seluruh', 'lapisan', 'masyarakat,', 'termasuk', 'keluarga', 'difabel', '"Pinilih"', 'yang', 'beralamat', 'di', 'Sedayu', 'Kabupaten', 'Bantul.', 'Bekerja', 'sama', 'dengan', 'tim', 'KKN', 'Khusus', 'kelompok', '104', 'dan', '105', 'dari', 'Universitas', 'Mercu', 'Buana', 'Yogyakarta', '(UMBY)', 'mereka', 'mengadakan', 'kegiatan', 'untuk', 'difabel', 'dari', 'ragam', 'disabilitas', 'pada', 'Minggu', '(13/08/23)', 'di', 'rumah', 'Kebugaran', 'Difabel', 'Sedayu.', 'Wujudnya', 'antara', 'lain', 'senam', 'inklusi', 'pemeriksaan', 'kesehatan', 'literasi', 'budaya', 'dari', 'negara', 'Rusia', 'dan', 'Turkmenistan', 'serta', 'permainan', 'makan', 'kerupuk,', 'estafet', 'gelas', 'serta', 'estafet', 'tebak', 'bahasa', 'isyarat.', 'Literasi', 'budaya', 'teman-teman', 'difabel', 'sangat', 'terbatas.']
```

Line1: buka nama file "berita.txt" dan "r" untuk read

Line2: variabel line untuk membaca semua line di file dengan readlines()

Line3: untuk menutup file setelah dibuka

Line4: variabel kataunik untuk variabel kosong

Line5: kondisi untuk i di dalam line

Line6: setiap baris dihilangkan whitespace di awal dan akhir dengan strip(), kemudian dipisahkan menjadi kata-kata menggunakan split() hasilnya disimpan dalam variabel kata.

Line7: loop dalam loop untuk j di dalam kata

Line8: Mengecek apakah j tidak ada di kataunik

Line9: Jika kata tidak ada di kataunik maka akan dimasukan ke kataunik dengan append()

Line10: memunculkan output =====Kata Unik Pada Berita=====

Line11: memunculkan isi berita

Line12: memunculkan output =====Kata Unik Pada Berita=====

Line13: memunculkan kataunik dalam berita

Linkgithub:

<https://github.com/prasss020904/Laprak10-71230987.git>