


Nama : armyta mecky NIM : 065002100039	 Algoritma dan Pemrograman Dasar	Modul 12 Nama Dosen: Abdul Rochman
Hari/Tanggal: Rabu, 22 Desember 2021		Nama Aslab: 1. Grace Ester A. (064001900014) 2. Rifdah Amelia (064001900019)

MODUL 12 : SEARCHING & SORTING

Deskripsi Modul : Membuat program dengan menggunakan algoritma Searching & Sorting

No.	Elemen Kompetensi	Indikator Kinerja	Halaman
1.	Mampu memahami dan menguasai algoritma searching & sorting	Memahami dan menguasai algoritma searching & sorting	2

TEORI SINGKAT

ISI DENGAN PEMAHAMAN ANDA MENGENAI SEARCHING & SORTING! MINIMAL 1 PARAGRAF!

DAFTAR PERTANYAAN

1. Jelaskan urutan dari algoritma Linear Search!
2. Apa saja kelebihan dari algoritma Binary Search?
3. Menurut Anda untuk algoritma sorting lebih cepat dan efisien Bubble Sort atau Selection Sort? Jelaskan!

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.

ELEMEN KOMPETENSI I

Deskripsi : Membuat program untuk mencari angka pada list menggunakan algoritma Linear Search

Kompetensi Dasar : Memahami bagaimana membuat program untuk mencari angka pada list menggunakan algoritma Linear Search

1. Buatlah sebuah program untuk mencari angka pada list menggunakan algoritma Linear Search, dimana List dan angka yang dicari berasal dari input user, berikut contoh running program

```
C:\Windows\System32\cmd.exe
Microsoft Windows [Version 10.0.22000.376]
(c) Microsoft Corporation. All rights reserved.

D:\G\Uni\LAB ASSISTANT\AP\12>python P12-1.py
LINEAR SEARCH
Masukkan jumlah angka pada List: 5
Angka ke-1: 3
Angka ke-2: 8
Angka ke-3: 12
Angka ke-4: 5
Angka ke-5: 44

List angka -> [3, 8, 12, 5, 44]
Masukkan angka yang dicari: 5
Hasil Linear Search -> Ditemukan

D:\G\Uni\LAB ASSISTANT\AP\12>python P12-1.py
LINEAR SEARCH
Masukkan jumlah angka pada List: 5
Angka ke-1: 3
Angka ke-2: 8
Angka ke-3: 12
Angka ke-4: 5
Angka ke-5: 44

List angka -> [3, 8, 12, 5, 44]
Masukkan angka yang dicari: 43
Hasil Linear Search -> Tidak Ditemukan
```

2. Cantumkan hasil running program.

Screenshot

```

4
5 @author: Hp
6 """
7
8 def Binary_search(num, nilai_dicari, kiri, kanan):
9     while kiri <= kanan:
10         mid = (kiri + kanan)//2
11         if nilai_dicari == num[mid]:
12             return mid
13         elif nilai_dicari > num[mid]:
14             kiri = mid + 1
15         else:
16             kanan = mid - 1
17     return -1
18
19 num = []
20 minta = int(input('berapa rangenya? '))
21 for i in range(minta):
22     i += 1
23     num.append(int(input(f'masukan angka ke {i}: ')))
24 print(num)
25 nilai_dicari = int(input('angka berapa?'))
26 hasil = Binary_search(num, nilai_dicari, 0, len(num)-1)
27 if hasil != -1:
28     print("Angka ditemukan pada index ke " + str(hasil))
29 else:
30     print("Angka tidak ditemukan")

```

Console 1/A x Console 2/A x

IPython 7.27.0 -- An enhanced Interactive Python.

```

In [1]: runfile('C:/Users/Hp/Downloads/untitled0.py', wdir='C:/Users/Hp/Downloads')
berapa rangenya? 5
masukan angka ke 1:29
masukan angka ke 2:7
masukan angka ke 3:3
masukan angka ke 4:23
masukan angka ke 5:4
[29, 7, 3, 23, 4]
angka berapa?23
Angka ditemukan pada index ke 3
In [2]:

```

ELEMEN KOMPETENSI II

Deskripsi : Membuat program untuk mencari angka pada list menggunakan algoritma Binary Search

Kompetensi Dasar : Memahami bagaimana membuat program untuk mencari angka pada list menggunakan algoritma Binary Search

1. Buatlah sebuah program untuk mencari angka pada list menggunakan algoritma Binary Search, dimana List dan angka yang dicari berasal dari input user, berikut contoh running program

```
C:\Windows\System32\cmd.exe
Microsoft Windows [Version 10.0.22000.376]
(c) Microsoft Corporation. All rights reserved.

D:\G\Uni\LAB ASSISTANT\AP\12>python P12-2.py
BINARY SEARCH
Masukkan jumlah angka pada List: 4
Angka ke-1: 3
Angka ke-2: 7
Angka ke-3: 11
Angka ke-4: 2

List angka -> [3, 7, 11, 2]
Masukkan angka yang dicari: 7
Hasil Binary Search -> Ditemukan ( di index 1 )

D:\G\Uni\LAB ASSISTANT\AP\12>python P12-2.py
BINARY SEARCH
Masukkan jumlah angka pada List: 4
Angka ke-1: 3
Angka ke-2: 7
Angka ke-3: 11
Angka ke-4: 2

List angka -> [3, 7, 11, 2]
Masukkan angka yang dicari: 8
Hasil Binary Search -> Tidak Ditemukan
```

2. Cantumkan hasil running program.

Screenshot

ELEMEN KOMPETENSI III

Deskripsi : Membuat program untuk mengurutkan list angka menggunakan algoritma Bubble Sort

Kompetensi Dasar : Memahami bagaimana membuat program untuk mengurutkan list angka menggunakan algoritma Bubble Sort

1. Buatlah sebuah program untuk mengurutkan list menggunakan algoritma Bubble Sort, dimana List berasal dari input user, berikut contoh running program

```
C:\Windows\System32\cmd.exe
Microsoft Windows [Version 10.0.22000.376]
(c) Microsoft Corporation. All rights reserved.

D:\G\Uni\LAB ASSISTANT\AP\12>python P12-3.py
BUBBLE SORT
Masukkan jumlah angka pada List: 7
Angka ke-1: 33
Angka ke-2: 2
Angka ke-3: 60
Angka ke-4: 9
Angka ke-5: 1
Angka ke-6: -7
Angka ke-7: 3

List angka -> [33, 2, 60, 9, 1, -7, 3]
Hasil Bubble Sort -> [-7, 1, 2, 3, 9, 33, 60]
```

2. Cantumkan hasil running program.

Screenshot

ELEMEN KOMPETENSI IV

Deskripsi : Membuat program untuk mengurutkan list angka menggunakan algoritma Selection Sort

Kompetensi Dasar : Memahami bagaimana membuat program untuk mengurutkan list angka menggunakan algoritma Selection Sort

1. Buatlah sebuah program untuk mengurutkan list menggunakan algoritma Selection Sort, dimana List berasal dari input user, berikut contoh running program

```
C:\Windows\System32\cmd.exe
Microsoft Windows [Version 10.0.22000.376]
(c) Microsoft Corporation. All rights reserved.

D:\G\Uni\LAB ASSISTANT\AP\12>python P12-4.py
SELECTION SORT
Masukkan jumlah angka pada List: 4
Angka ke-1: 22
Angka ke-2: 87
Angka ke-3: 54
Angka ke-4: 11

List angka -> [22, 87, 54, 11]
Hasil Selection Sort -> [11, 22, 54, 87]
```

2. Cantumkan hasil running program.

Screenshot



Link Github :

https://github.com/armyta23/armyta-mecky_065002100039_prakalgo12.git

KESIMPULAN (*minimal 3 baris*)

!!!WAJIB DIISI!!!

CEKLIST

1. Membuat program mencari angka dengan Linear Search ()
2. Membuat program mencari angka dengan Binary Search ()
3. Membuat program mengurutkan list dengan Bubble Sort ()
4. Membuat program mengurutkan list dengan Selection Sort ()