

**LATIHAN DAN TUGAS PRAKTIKUM**  
**MODUL 1**  
**PRAKTIKUM ALGORITMA DAN STRUKTUR DATA**



DISUSUN OLEH:

Nama : Syifaul Qolbi Auliya' Darojat

NIM : L200200141

KELAS : F

**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA**

## LATIHAN

### Latihan 1

```
1 a = 4
2 b = 5
3 c = a + b
4 print('Nilai a =', a)
5 print('Nilai b =', b)
6 print('Sekarang, c = a+b = ', a, '+', b, '=', c)
7 print('')
8 print('Sudah Selesai')
9
```

Hasil :

```
Nilai a = 4
Nilai b = 5
Sekarang, c = a+b = 4 + 5 = 9
Sudah Selesai
```

### Latihan 2

```
1 print('Kita perlu bicara sebentar...')
2 nm = input('Siapa namamu?')
3 print('Selamat Belajar, ', nm)
4 angkaStr = input('Masukkan sebuah angka antara 1 sampai 100 >')
5 a = int(angkaStr)
6 kuadratnya = a*a
7 print(nm + ', tahukah kamu bahwa', a, 'kuadrat adalah',
8 kuadratnya, '?')
9
```

Hasil :

```
Kita perlu bicara sebentar...
Siapa namamu?Syifa
Selamat Belajar, Syifa
Masukkan sebuah angka antara 1 sampai 100 >69
Syifa, tahukah kamu bahwa 69 kuadrat adalah 4761 ?
```

### Latihan 3

```
1 def ucapkanSalam():
2     print('Assalamualaikum')
3 def sapa(nama):
4     ucapkanSalam() # memanggil fungsi
5     print('Halo', nama)
6     print('Selamat belajar')
7 def kuadratkan(b):
8     h = b*b
9     return h
10
11 print(sapa('Syifaul'), kuadratkan(2))
12
```

Hasil :

```
Assalamualaikum
Halo Syifaul
Selamat belajar
None 4
```

### Latihan 4

```
1 from math import sqrt as akar
2 def selesaikanABC(a, b, c):
3     a = float(a) # mengubah int menjadi float
4     b = float(b) # mengubah int menjadi float
5     c = float(c) # mengubah int menjadi float
6     d = b**2 - 4*a*c
7     x1 = (-b + akar(d))/(2*a)
8     x2 = (-b - akar(d))/(2*a)
9     hasil = (x1, x2) # tuple yg terdiri dari 2 elemen
10    return hasil
11 k = selesaikanABC(1, 2, 3)
12 print(k)
13
```

Hasil :

### Larihan 5

```

1  def apakahGenap(x):
2      if (x % 2 == 0):
3          return True
4      else:
5          return False
6
7
8  print(apakahGenap(99))
9

```

Hasil :

False

Latihan 6

```

1  def tigaAtaulima(x):
2      if(x % 3 == 0 and x % 5 == 0):
3          print('Bilangan ini kelipatan 3 dan 5')
4      elif x % 3 == 0:
5          print('Bilangan ini adlaah kelipatan 3')
6      elif x % 5 == 0:
7          print('Bilangan ini adlaah kelipatan 5')
8      else:
9          print('Bilangan ini bukan kelipatan 3 maupun 5')
10
11      You, 3 days ago • 10/03/2022 ...
12  print(tigaAtaulima(11))
13

```

Hasil :

Bilangan ini bukan kelipatan 3 maupun 5  
None

Latihan 7

```

1 staff = {'Santi': 'santi@ums.id',
2         'Joko': 'joko@ums.id',
3         'Endang': 'endang@ums.id', }
4 yangDicari = 'Santi'
5 if yangDicari in staff:
6     print('emailnya', yangDicari, 'adalah', staff
7         [yangDicari])
8 else:
9     print('Tidak ada yang namanya', yangDicari)

```

Hasil :

```
emailnya Santi adalah santi@ums.id
```

Latihan 8

```

1 for i in range(0, 10):
2     print(i)
3

```

Hasil :

```

2
3
4
5
6
7
8
9

```

Latihan 9

```

1 s = [4, 3, 2, 5, 6]
2 for i in s:
3     print(i)
4

```

Hasil :

```
4  
3  
2  
5  
6
```

#### Latihan 10

```
1 dd = {'nama': 'paul', 'umur': 20, 'asal': 'surakarta'}  
2 for kunci in dd:  
3     print(kunci, '< --- ->', dd[kunci])  
4
```

Hasil:

```
nama < --- -> paul  
umur < --- -> 20  
asal < --- -> surakarta
```

#### Latihan 11

```
1 bil = 0  
2 while(bil*bil < 200):  
3     print(bil, bil*bil)  
4     bil = bil + 1  
5
```

Hasil :

```
4 16  
5 25  
6 36  
7 49  
8 64  
9 81  
10 100  
11 121  
12 144  
13 169  
14 196
```

## TUGAS

### No 1

```
1  def cetakSiku(x):
2      p = 1
3      for s in range(x):
4          for q in range(p):
5              print('*', end=" ")
6          print(" ")
7          p += 1
8
9
10 print(cetakSiku(6))
11
```

Hasil :

```
*
* *
* * *
* * * *
* * * * *
* * * * * *
```

### No 2

```
1  def gambarPersegiEmpat(t, l):
2      for i in range(t):
3          if i == 0 or i == t-1:
4              print('@'*l)
5          else:
6              print('@' + ' '*(l-2) + '@')
7  print(gambarPersegiEmpat(5, 4))
8
```

Hasil :

```
@@@@
@ @
@ @
@ @
@@@@
```



No 3

```
1 def jumlahHurufVokal(x):
2     vokal = " AIUEOaiueo"
3     jumVokal = ""
4     for character in x:
5         if character in vokal:
6             jumVokal += character
7     return len(x), len(jumVokal)
8 print(jumlahHurufVokal('syifaul'))
9 def jumlahHurufKonsonan(x):
10    vokal = " AIUEOaiueo"
11    jumKonsonan = ""
12    for character in x:
13        if character not in vokal:
14            jumKonsonan += character
15    return len(x), len(jumKonsonan)
16 print(jumlahHurufKonsonan('syifaul'))
```

Hasil :

```
(7, 3)
(7, 4)
```

No 4

```
1 from operator import le
2
3
4 def rerata(c):
5     jumlah = 0
6     for i in c:
7         jumlah += i
8     return jumlah/len(c)
9
10
11 print(rerata([1, 2, 4, 5, 6]))
12
```

Hasil :

```
3.6
```



No 5

```
1 from math import sqrt as sq
2 def apakahPrisma(n):
3     n = int(n)
4     assert n >= 0
5     primaKecil = [2, 3, 5, 7, 11]
6     bukanPrKecil = [0, 1, 4, 6, 8, 9, 10]
7     if n in primaKecil:
8         return True
9     elif n in bukanPrKecil:
10        return False
11    else:
12        for i in range(2, int(sq(n))+1):
13            if (n % i) == 0:
14                if (data % 3) != 0: "data
15                if (data % 5) != 0:
16                    return True
17            else:
18                return False
19 print(apakahPrisma(10))
```

Hasil :

False

No 6

```
1 data = [2, 3, 5]
2 for k in range(2, 1000):
3     if k in data:
4         print(k)
5     elif (k % 2) == 1:
6         if (k % 3) != 0:
7             if (k % 5) != 0:
8                 print(k)
9
```

Hasil

```
967
971
973
977
979
983
989
991
997
```

No 7

```
1  def faktorPrima(l):
2      list = []
3      loop = 2
4      while loop <= l:
5          if(l % loop) == 0:
6              l /= loop
7              list.append(loop)
8          else:
9              loop += 1
10     return list
11
12     You, 36 minutes ago • finit
13     print(faktorPrima(10))
14
```

Hasil :

```
[2, 5]
```

No 8

```
1  def apakahTerkandung(h, k):
2      return h.lower() in k.lower()
3
4
5  h = "Syifaul Qolbi"
6  k = "Auliya Darojat"
7
8  print(apakahTerkandung(h, k))
9
```

Hasil :

False

No 9

```
1  for a in range(1, 100):
2      if (a % 3) == 0 and (a % 5) == 0:
3          a = "Python UMS"
4      elif(a % 3) == 0:
5          a = "Python"
6      elif(a % 5) == 0:
7          a = "UMS"
8      print(a)
9
```

Hasil :

```
91
92
Python
94
UMS
Python
97
98
Python
```

No 10

```
1  from math import sqrt as akar
2  def selesaikanABC(a, b, c):
3      a = float(a)
4      b = float(b)
5      c = float(c)
6      D = b**2 - 4*a*c
7      if (D < 0):
8          print("Determinannya negatif. persamaan tidak
          mempunyai akar real")
9      else:
10         x1 = (-b + akar(D))/(2*a)
11         x2 = (-b - akar(D))/(2*a)
12         hasil = (x1, x2)
13         return hasil
14  print(selesaikanABC(3, 4, 5))
```

Hasil :

```
Determinannya negatif. persamaan tidak mempunyai akar real  
None
```

No 11

```
1  def apakahKabisat(tahun):  
2      kabisat = False  
3      if (tahun % 400 == 0):  
4          kabisat = True  
5      elif tahun % 100 == 0:  
6          kabisat = False  
7      elif tahun % 4 == 0:  
8          kabisat = True  
9  
10     if kabisat:  
11         print('itu tahun kabisat')  
12     else:  
13         print('Itu bukan kabisat')  
14     print(apakahKabisat(2020))  
15
```

Hasil :

```
itu tahun kabisat
```

No 12

```

1  import random
2  rdm = random.randint(1, 100)
3  print("""Permainan tebak angka.\nSaya menyimpan sebuah
    angka bulat antara 1 sampai 100. Coba tebak.""")
4  m = "Masukkan tebakan ke-"
5  o = ":> "
6  c = 1
7  d = str(c)
8  for i in range(1, 100):
9      e = (m + d + o)
10     a = int(input(e))
11     c += 1
12     d = str(c)
13     if (a < rdm):
14         print("Itu terlalu kecil. Coba lagi.")
15     elif (a > rdm):
16         print("Itu terlalu besar. Coba lagi.")
17     elif (a == rdm):
18         print("Ya. Anda benar")
19         break
20

```

Hasil ;

```

Permainan tebak angka.
Saya menyimpan sebuah angka bulat antara 1 sampai 100. Coba tebak.
Masukkan tebakan ke-1:> 60
Itu terlalu besar. Coba lagi.
Masukkan tebakan ke-2:> 30
Itu terlalu besar. Coba lagi.
Masukkan tebakan ke-3:> 10
Itu terlalu besar. Coba lagi.
Masukkan tebakan ke-4:> 5
Itu terlalu kecil. Coba lagi.
Masukkan tebakan ke-5:> 6
Itu terlalu kecil. Coba lagi.
Masukkan tebakan ke-6:> 7
Itu terlalu kecil. Coba lagi.
Masukkan tebakan ke-7:> 8
Ya. Anda benar

```

## No 13

```
1 angka = {1: "satu ", 2: "dua ", 3: "tiga ", 4: "empat ", 5: "lima ",
2         6: "enam ", 7: "tujuh ", 8: "delapan ", 9: "sembilan "}
3 b = "puluh "
4 c = "ratus "
5 d = "ribu "
6 e = "juta "
7 f = "milyar "
8 g = "triliun"
9
10
11 def katakan(k):
12     y = str(k)
13     n = len(y)
14     if n <= 3:
15         if n == 1:
16             if y == "0":
17                 return ""
18             else:
19                 return angka[int(y)]
20         elif n == 2:
21             if y[0] == "1":
22                 if y[1] == "1":
23                     return "sebelas"
24                 elif y[0] == "0":
25                     k = y[1]
26                     return katakan(k)
27                 elif y[1] == "0":
28                     return "sepuluh"
29                 else:
30                     return angka[int(y[1])] + "belas"
31             elif y[0] == "0":
32                 k = y[1]
33                 return katakan(k)
34             else:
35                 k = y[1]
36                 return angka[int(y[0])] + b + katakan(k)
37         else:
38             if y[0] == "1":
39                 k = y[1:]
40                 return "seratus " + katakan(k)
41             elif y[0] == "0":
42                 k = y[1:]
43                 return katakan(k)
44             else:
45                 k = y[1:]
46                 return angka[int(y[0])] + c + katakan(k)
47     elif 3 < n <= 6:
48         p = y[-3:]
49         q = y[:-3]
50         if q == "1":
51             return "seribu " + katakan(p)
52         elif q == "000":
53             return katakan(p)
54         else:
55             return katakan(q) + d + katakan(p)
56     elif 6 < n <= 9:
57         r = y[-6:]
58         s = y[:-6]
59         return katakan(s) + e + katakan(r)
60     elif 9 < n <= 12:
61         t = y[-9:]
62         u = y[:-9]
63         return katakan(u) + f + katakan(t)
64     else:
65         v = y[-12:]
66         w = y[:-12]
67         return katakan(w) + g + katakan(v)
68
69
70 print(katakan(100000))
71
```

Hasil :

seratus ribu

No 14

```
1  def formatRupiah(s):
2      a = str(s)
3      if len(a) <= 3:
4          return "Rp " + a
5      else:
6          y = a[-3:]
7          z = a[:-3]
8          return formatRupiah(z) + "." + y
9          print("Rp " + formatRupiah(z) + "." + y)
10
11
12  print(formatRupiah(100000))
13
```

Hasil :

Rp 100.000