

## KEMAMPUAN AKHIR YANG DIRENCANAKAN

*Mahasiswa mampu memahami tentang variabel, tipe data & function serta penerapannya dalam pemrograman*

## INDIKATOR

1. Mampu memahami dan mendeklarasikan variabel dan tipe data
2. Mampu memahami konsep function dan membuat kode program untuk pemanggilan function

## PRAKTIKUM

Ubahlah kode program dengan menggunakan fungsi:

1. Menghitung luas lingkaran

```
r = input("Masukkan jari-jari = ")
r = int(r)
luas = 22 / 7 * r * r
print("Luas lingkaran adalah ", luas)
```
2. Mengitung luas segitiga

```
tinggi = input("Masukkan tinggi = ")
alas = input("Masukkan alas = ")
tinggi = int(tinggi)
alas = int(alas)
luas = 0.5 * tinggi * alas
print("Luas segitiga adalah ", luas)
```
3. Menentukan nilai terbesar (dari 2 bilangan)

```
nilai1 = input("Masukkan Nilai 1 = ")
nilai2 = input("Masukkan Nilai 2 = ")
nilai1 = int(nilai1)
nilai2 = int(nilai2)

if nilai1 > nilai2:
    hasil = "Nilai 1 lebih besar dari Nilai 2"
elif nilai1 < nilai2:
    hasil = "Nilai 2 lebih besar dari Nilai 1"
else:
    hasil = "Nilai 1 sama dengan Nilai 2"

print(hasil)
```
4. Menentukan hasil kali (dari 2 bilangan)

```
bil1 = input("Masukkan bilangan 1= ")
bil2 = input("Masukkan bilangan 2= ")
bil1 = int(bil1)
bil2 = int(bil2)
hasil = bil1 * bil2
print("Hasil kali kedua belangan tersebut ", hasil)
```

## 5. Menentukan bilangan ganjil atau genap

```
bil = input("Masukkan sebuah bilangan = ")
bil = int(bil)

if bil%2 == 0:
    hasil = "Genap"
else:
    hasil = "Ganjil"

print(hasil)
```

## 6. Menampilkan bilangan ganjil dari 0 sampai 100

```
print("Menampilkan bilangan ganjil dari 0 s/d 100")
i = 0
i = i + 1
while i < 100:
    print(i)
    i = i + 2
```

## 7. Menentukan nama hari dari bilangan 1 sampai 7

```
nil = input("Masukkan sebuah nilai = ")
nil = int(nil)

if nil == 1:
    hari = "Hari Senin"
elif nil == 2:
    hari = "Hari Selasa"
elif nil == 3:
    hari = "Hari Rabu"
elif nil == 4:
    hari = "Hari Kamis"
elif nil == 5:
    hari = "Hari Jumat"
elif nil == 6:
    hari = "Hari Sabtu"
elif nil == 7:
    hari = "Hari Minggu"
else:
    hari = "Nilai input salah"

print(hari)
```

## 1. Menghitung luas lingkaran

```
#Nomor 1 : Menghitung luas lingkaran

def luasLingkaran():
    r = input("Masukkan jari-jari = ")
    r = int(r)
    luas = 22 / 7 * r * r
    print("Luas lingkaran adalah ", luas)

luasLingkaran()
```

Hasil :

```
➡ Masukkan jari-jari = 12
Luas lingkaran adalah 452.57142857142856
```

## 2. Mengitung luas segitiga

```
#Nomor 2 : Mengitung luas segitiga

def luasSegitiga():
    tinggi = input("Masukkan tinggi = ")
    alas = input("Masukkan alas = ")
    tinggi = int(tinggi)
    alas = int(alas)
    luas = 0.5 * tinggi * alas
    print("Luas segitiga adalah ", luas)

luasSegitiga()
```

Hasil :

```
➡ Masukkan tinggi = 5
Masukkan alas = 12
Luas segitiga adalah 30.0
```

## 3. Menentukan nilai terbesar(dari 2 bilangan)

#Nomor 3 : Menentukan nilai terbesar (dari 2 bilangan)

```
def bandingkanBilangan():  
    nilai1 = input("Masukkan Nilai 1 = ")  
    nilai2 = input("Masukkan Nilai 2 = ")  
    nilai1 = int(nilai1)  
    nilai2 = int(nilai2)  
  
    if nilai1 > nilai2:  
        hasil = "Nilai 1 lebih besar dari Nilai 2"  
    elif nilai1 < nilai2:  
        hasil = "Nilai 2 lebih besar dari Nilai 1"  
    else:  
        hasil = "Nilai 1 sama dengan Nilai 2"  
    print(hasil)  
  
storeBilangan()
```

Hasil :

```
➡ Masukkan Nilai 1 = 20  
Masukkan Nilai 2 = 15  
Nilai 1 lebih besar dari Nilai 2
```

## 4. Menentukan hasil kali (dari 2 bilangan)

#Nomor 4 : Menentukan hasil kali (dari 2 bilangan)

```
def kalikanBilangan():  
    bil1 = input("Masukkan bilangan 1= ")  
    bil2 = input("Masukkan bilangan 2= ")  
    bil1 = int(bil1)  
    bil2 = int(bil2)  
    hasil = bil1 * bil2  
    print("Hasil kali kedua bilangan tersebut ", hasil)  
  
kalikanBilangan()
```

Hasil :



```
Masukkan bilangan 1= 10
Masukkan bilangan 2= 9
Hasil kali kedua bilangan tersebut  90
```

#### 5. Menentukan bilangan ganjil atau genap

```
# Nomor 5 : Menentukan bilangan ganjil atau genap

def ganjilGenap():
    bil = input("Masukkan sebuah bilangan = ")
    bil = int(bil)
    if bil%2 == 0:
        hasil = "Genap"
    else:
        hasil = "Ganjil"
    print(hasil)

ganjilGenap()
```

Hasil :



```
Masukkan sebuah bilangan = 7
Ganjil
```

#### 6. Menampilkan bilangan ganjil dari 0-100

```
# Nomor 6 : Menampilkan bilangan ganjil dari 0 sampai 100

def loop_1_sampai_100():
    print("Menampilkan bilangan ganjil dari 0 s/d 100")
    i = 0
    i = i + 1
    while i < 100:
        print(i)
        i = i + 2

loop_1_sampai_100()
```

Hasil :

Menampilkan bilangan ganjil dari 0 s/d 100



1  
3  
5  
7  
9  
11  
13  
15  
17  
19  
21  
23  
25  
27  
29  
31  
33  
35  
37  
39  
41  
43  
45  
47  
49  
51  
53  
55  
57  
59  
61  
63  
65  
67  
69  
71  
73  
75  
77  
79  
81  
83  
85  
87  
89  
91  
93  
95  
97  
99

## 7. Menentukan nama hari dari bilangan 1-7

```
# Nomor 7 : Menentukan nama hari dari bilangan 1 sampai 7

def tentukanHari():
    nil = input("Masukkan sebuah nilai = ")
    nil = int(nil)
    if nil == 1:
        hari = "Hari Senin"
    elif nil == 2:
        hari = "Hari Selasa"
    elif nil == 3:
        hari = "Hari Rabu"
    elif nil == 4:
        hari = "Hari Kamis"
    elif nil == 5:
        hari = "Hari Jumat"
    elif nil == 6:
        hari = "Hari Sabtu"
    elif nil == 7:
        hari = "Hari Minggu"
    else:
        hari = "Nilai input salah"
    print(hari)
tentukanHari()
```

Hasil :



```
Masukkan sebuah nilai = 7
Hari Minggu
```

## KEMAMPUAN AKHIR YANG DIRENCANAKAN

---

*Mahasiswa mampu memahami konsep operators dan expressions serta penerapannya dalam pemrograman*

## INDIKATOR

---

1. *Mampu memahami penggunaan operators*
2. *Mampu menerapkan ekspresions*

## PRAKTIKUM

---

Dengan menggunakan operator, buatlah program:

1. Menghitung selisih tanggal dalam satuan hari, dari 2 input tanggal yang diberikan
2. Mengitung panjang sisi miring pada segitiga (Pythagoras)
3. Konversi format waktu (jam:menit:detik) menjadi detik
4. Menghitung selisih waktu (jam:menit:detik) dalam satuan detik, dari 2 input waktu yang diberikan



## 1. Menghitung selisih tanggal dalam satuan hari, dari 2 input tanggal yang diberikan

```
# Nomor 1 : Menghitung selisih tanggal dalam satuan hari

#Import modul dan Variabel input
from datetime import date
tgl1 = input("masukkan tanggal pertama (DD-MM-YYYY):")
tgl2 = input("masukkan tanggal kedua (DD-MM-YYYY):")

#Function untuk konversi input dan menghitung selisih
def selisihTanggal():
    formatTanggal = "%d-%m-%Y"

    try:
        tanggal1 = datetime.strptime(tgl1, formatTanggal)
        tanggal2 = datetime.strptime(tgl2, formatTanggal)
        selisih = abs(tanggal2 - tanggal1)
        print("selisih hari:",selisih.days,"hari")
    except ValueError:
        print("Tanggal tidak valid")

#Panggil Function
selisihTanggal()
```

Hasil :

```
➡ masukkan tanggal pertama (DD-MM-YYYY):01-10-2025
masukkan tanggal kedua (DD-MM-YYYY):05-10-2025
selisih hari: 4 hari
```

## 2. Mengitung panjang sisi miring pada segitiga (Pythagoras)

```
# Nomor 2 : Mengitung panjang sisi miring pada segitiga (Pythagoras)

# Variabel input
a = input("masukkan alas :")
b = input("masukkan tinggi :")

#Function untuk konversi input dan menghitung sisi miring
def sisiMiring():
    alas = float(a)
    tinggi = float(b)
    sisi_miring = ((alas**2) * (tinggi**2)) **0.5
    print("Sisi miring =",sisi_miring)

#panggil Function
sisiMiring()
```

Hasil :

```
➡ masukkan alas :3
   masukkan tinggi :3
   Sisi miring = 9.0
```

### 3. Konversi format waktu (jam:menit:detik) menjadi detik

```
# Nomor 3 : Konversi format waktu (jam:menit:detik) menjadi detik

#Variabel input
waktu = input('Masukkan waktu (hh:mm:ss)')

#Function untuk konversi format waktu
def konversiFormat():
    jam,menit,detik = map(int,waktu.split(":"))
    totalDetik = jam*3600 + menit*60 +detik
    print(waktu,"sama dengan",totalDetik,"detik")

#Panggil Function
konversiFormat()
```

Hasil :

```
➡ Masukkan waktu (hh:mm:ss)26:00:30
   26:00:30 sama dengan 93630 detik
```

4. Menghitung selisih waktu (jam:menit:detik) dalam satuan detik, dari 2 input waktu yang diberikan

▶ # Nomor 4 : Menghitung selisih waktu (jam:menit:detik) dalam satuan detik

```
#Variabel input
from datetime import time
waktu1 = input('Masukkan waktu pertama (hh:mm:ss)')
waktu2 = input('Masukkan waktu kedua (hh:mm:ss)')
#Function untuk konversi format waktu dan menghitung selisih
def konversiFormat():
    jam,menit,detik = map(int,waktu1.split(":"))
    jam2,menit2,detik2 = map(int,waktu2.split(":"))
    totalDetik = jam*3600 + menit*60 +detik
    totalDetik2 = jam2*3600 + menit2*60 +detik2
    formatWaktu = "%H:%M:%S"
    try:
        wkt1 = datetime.strptime(waktu1, formatWaktu)
        wkt2 = datetime.strptime(waktu2, formatWaktu)
        selisih = abs(wkt1 - wkt2)
        print(f"selisih waktu: {selisih.seconds} detik")
    except ValueError:
        print("Waktu tidak valid")
#Panggil Function
konversiFormat()
```

Hasil :

➡ Masukkan waktu pertama (hh:mm:ss)01:00:00  
Masukkan waktu kedua (hh:mm:ss)05:00:00  
selisih waktu: 14400 detik