

Pengertian

1. Fungsi pada python adalah kumpulan perintah atau baris kode yang dikelompokkan menjadi satu kesatuan untuk kemudian bisa dipanggil atau digunakan berkali-kali.
 2. Sebuah fungsi dapat menerima parameter, dapat mengembalikan suatu nilai, dan dapat dipanggil berkali-kali secara independen.
-

Keuntungan

1. Membagi kode program menjadi bagian-bagian kecil dengan tugasnya masing-masing.
 2. Membuat kode program menjadi lebih "reusable" dan lebih terstruktur.
-

Sintaks

```
def function_name():  
    Logic Program
```

Cara memanggil fungsi dengan menuliskan function_name diikuti kurung buka tutup () beserta parameter jika ada

```
function_name()
```

Buatlah fungsi dengan nama "helloPython" yang berfungsi untuk mencetak "Welcome in Python Language"

```
In [23]: def helloPython():  
         print("Welcome in Python Language")  
  
# Contoh:  
helloPython()
```

Welcome in Python Language

Fungsi dengan parameter

Sebuah fungsi dapat menerima parameter ataupun argumen yang merupakan suatu nilai/variabel yang dilemparkan ke dalam fungsi untuk diproses lebih lanjut.

Sintaks

```
def function_name(param):  
    Logic Program
```

Cara memanggil fungsi dengan menuliskan function_name diikuti kurung buka tutup () beserta parameter

```
function_name(param)
```

Buatlah fungsi dengan nama "fullName" yang mempunyai parameter "firstname" dan "lastname" digunakan untuk mencetak "firstname" dan "lastname"

```
In [22]: def fullName(firstname, lastname):
          print(firstname, lastname)

          # Contoh:
          firstName = "Salwa Aprilia"
          lastName = "Santi"

          print("Nama lengkap:")
          fullName(firstName, lastName)
```

Nama lengkap:
Salwa Aprilia Santi

Parameter fungsi diperbolehkan menggunakan lebih dari 1, dimana parameter tersebut ada yang wajib harus diisi dan ada yang tidak harus diisi

```
def function_name(param_1, param_2, param_3,...):
    Logic Program
```

Cara memanggil fungsi dengan menuliskan function_name diikuti kurung buka tutup () beserta parameter

```
function_name(param_1, param_2, param_3)
```

Buatlah fungsi dengan nama maxValu yang mempunyai parameter "val_1","val_2" dan "val_3" yang bertujuan untuk mencari nilai terbesar dari 3 nilai tersebut

```
In [21]: def maxValu(val_1, val_2, val_3):
          max_val = val_1
          if val_2 > max_val:
              max_val = val_2
          if val_3 > max_val:
              max_val = val_3
          return max_val

          # Contoh:
          a = 10
          b = 5
          c = 8

          print("Nilai terbesar dari", a, ",", b, ", dan", c, "adalah:", maxValu(a, b, c))
```

Nilai terbesar dari 10 , 5 , dan 8 adalah: 10

Parameter opsional digunakan pada fungsi dengan cara memberikan nilai default, artinya nilai parameter sudah diberikan terlebih dahulu tanpa dipanggil

```
def function_name(param_1, param_2, param_3 = 'Nilai'):
    Logic Program
```

Buatlah fungsi "countCircleArea" dengan 2 parameter yaitu "phi" dan "diameter" dimana parameter phi mempunyai nilai default 3.14

```
In [25]: def countCircleArea(diameter, phi=3.14):
          radius = diameter / 2
          area = phi * (radius ** 2)
          return area

          # Contoh:
          diameter1 = 10
          area1 = countCircleArea(diameter1)
          print(f"Luas lingkaran dengan diameter {diameter1} adalah {area1}")

          diameter2 = 10
          phi_precise = 3.14159
          area2 = countCircleArea(diameter2, phi=phi_precise)
          print(f"Luas lingkaran dengan diameter {diameter2} menggunakan pi lebih presisi")
```

Luas lingkaran dengan diameter 10 adalah 78.5

Luas lingkaran dengan diameter 10 menggunakan pi lebih presisi adalah 78.53975

Fungsi dengan 2 Parameter opsional juga dapat dilakukan pada Python.

```
def info(suhu, daerah='Sukabumi', satuan = 'Celcius'):
    print(f"Suhu sekarang di {daerah} : {suhu} {satuan} ")
```

Adapun Cara memanggilnya

```
info(30)
```

```
In [ ]: #Cobalah fungsi tersebut pada area kode disini
```

```
def info(suhu, daerah='Sukabumi', satuan = 'Celcius'):
    print(f"Suhu sekarang di {daerah} : {suhu} {satuan} ")

    info(30)
```

Fungsi dengan Return Value

Yaitu fungsi dimana akhir dari programnya adalah nilai kembalian atau nilai balik. Artinya nilai dalam fungsi dapat ditampung lagi ke variabel lain untuk digunakan operasi lebih lanjut.

Buatlah fungsi dengan return value yang digunakan untuk mengecek sebuah bilangan termasuk bilangan negatif, bilangan netral(0) dan bilangan positif

```
In [26]: def cek_bilangan(bilangan):
          if bilangan < 0:
              return "Negatif"
          elif bilangan == 0:
              return "Netral"
          else:
              return "Positif"

          # Contoh:
          bilangan1 = -18
```

```

bilangan2 = 0
bilangan3 = 11

print(f"{bilangan1} adalah bilangan {cek_bilangan(bilangan1)}")
print(f"{bilangan2} adalah bilangan {cek_bilangan(bilangan2)}")
print(f"{bilangan3} adalah bilangan {cek_bilangan(bilangan3)}")

```

-18 adalah bilangan Negatif
0 adalah bilangan Netral
11 adalah bilangan Positif

Soal Latihan

1. Buatlah fungsi untuk menjumlahkan total nilai dari list
2. Buatlah fungsi untuk mencari nilai terbesar dari sekumpulan list
3. Buatlah fungsi untuk menjumlahkan 2 buah list

In [27]: *#Soal 1*

```

def total_nilai(lst):
    total = 0
    for nilai in lst:
        total += nilai
    return total

# Contoh:
lst = [10, 56, 23, 89, 4, 67]
total = total_nilai(lst)
print(f"Total nilai dalam list adalah {total}")

```

Total nilai dalam list adalah 249

In [28]: *#Soal 2*

```

def nilai_terbesar(lst):
    if not lst: # Cek apakah list kosong
        return None

    terbesar = lst[0]
    for nilai in lst:
        if nilai > terbesar:
            terbesar = nilai
    return terbesar

# Contoh:
lst = [10, 56, 23, 89, 4, 67]
terbesar = nilai_terbesar(lst)
print(f"Nilai terbesar dalam list adalah {terbesar}")

```

Nilai terbesar dalam list adalah 89

In [29]: *#Soal 3*

```

def jumlahkan_list(lst1, lst2):
    hasil = []
    panjang_min = min(len(lst1), len(lst2))
    for i in range(panjang_min):
        hasil.append(lst1[i] + lst2[i])

```

```
    return hasil
```

```
# Contoh:
```

```
lst1 = [1, 2, 3, 4]
```

```
lst2 = [10, 20, 30]
```

```
hasil = jumlahkan_list(lst1, lst2)
```

```
print(hasil)
```

```
[11, 22, 33]
```