

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 [22]: def function_helloPython():  
         print("Welcome in Python Language")  
  
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 [27]: def function_fullName(firstname,lastname):  
         print(f"{firstname},{lastname}")  
  
fullName("raga","sinar")
```

raga,sinar

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 maxValue yang mempunyai parameter "val_1","val_2" dan "val_3" yang bertujuan untuk mencari nilai terbesar dari 3 nilai tersebut

```
In [9]: def function_maxValue(val_1, val_2, val_3):  
        max_val = max(val_1, val_2, val_3)  
        print("Nilai terbesar:", max_val)  
  
maxValue(10, 5, 15)
```

Nilai terbesar: 15

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 [10]: def function_countCircleArea(diameter, phi=3.14):  
        radius = diameter / 2  
        area = phi * (radius ** 2)  
        print("Luas lingkaran:", area)  
  
        countCircleArea(10)
```

Luas lingkaran: 78.5

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 [12]: #Cobalah fungsi tersebut pada area kode disini  
def function_info(suhu, daerah='Sukabumi', satuan='Celcius'):  
    print(f"Suhu sekarang di {daerah}: {suhu} {satuan}")  
  
function_info(25)
```

Suhu sekarang di Sukabumi: 25 Celcius

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 [18]: def function_cekBilangan(nilai):  
        if nilai < 0:  
            return "Bilangan negatif"  
        elif nilai == 0:  
            return "Bilangan nol"  
        else:  
            return "Bilangan positif"  
  
        print(cek_bilangan(-5))  
        print(cek_bilangan(0))  
        print(cek_bilangan(7))
```

Bilangan negatif
Bilangan nol
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 [19]: #Soal 1
def jumlahkan_total(nilai_list):
    total = 0
    for nilai in nilai_list:
        total += nilai
    return total

nilai_list = [1, 2, 3, 4, 5]
print("Total nilai:", jumlahkan_total(nilai_list))
```

```
In [1]: #Soal 2
def nilai_terbesar(nilai_list):
    if not nilai_list:
        return None

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

nilai_list = [1, 2, 3, 4, 5]
print("Nilai terbesar:", nilai_terbesar(nilai_list))

nilai_list_kosong = []
print("Nilai terbesar:", nilai_terbesar(nilai_list_kosong))
```

```
Nilai terbesar: 5
Nilai terbesar: None
```

```
In [2]: #Soal 3
def jumlahkan_dua_list(list1, list2):
    if len(list1) != len(list2):
        return "List harus memiliki panjang yang sama"

    hasil_list = []
    for i in range(len(list1)):
        hasil_list.append(list1[i] + list2[i])
    return hasil_list

list1 = [1, 2, 3]
list2 = [4, 5, 6]
print("Hasil penjumlahan dua list:", jumlahkan_dua_list(list1, list2))
```

Hasil penjumlahan dua list: [5, 7, 9]

In []: