

**Nama : Mochammad Cahya Gumilar**

**Kelas : TI22B**

**Nim : 20220040116**

## Array

1. Array adalah tipe data yang berisi kumpulan dari beberapa nilai.
2. Nilai yang terdapat dalam array disebut dengan elemen, dan pada setiap elemen memiliki nomor pengenalan yang dikenal dengan istilah indeks
3. Penomoran indeks di dalam array dimulai dari angka 0, sehingga elemen pertama berada di index 0, elemen kedua berada di indeks 1, sehingga dapat disimpulkan bahwa elemen yang ke n berada pada indeks n-1

### Ilustrasi Array

|     |     |     |     |     |          |
|-----|-----|-----|-----|-----|----------|
| [0] | [1] | [2] | [3] | [4] | ← index  |
| 10  | 15  | 30  | 8   | 9   | ← elemen |

## Operasi Array

---

### 1. Membuat Array

In [ ]:

```
#import library array sebagai alias  
  
import array as arr  
arr_int = arr.array('i', [10, 20, 30, 40, 90, 80])  
  
print(arr_int)
```

```
array('i', [10, 20, 30, 40, 90, 80])
```

### 2. Mengakses Array

In [ ]:

```

pjpg_array = len(arr_int)
print("elemen array terakhir:",arr_int[pjpg_array-1])

#Looping mengakses nilai elemen tanpa mengetahui indeks
for i in arr_int:
    print(i)
print('-----')
#Looping mengakses nilai elemen dengan paramter indeks
total = 0
for j in range(pjpg_array):
    total = total + arr_int[j]
    print(total)
rata2 = total / pjpg_array
print(f"nilai rata-rata: {rata2}")

```

elemen array terakhir: 80

10

20

30

40

90

80

-----

10

30

60

100

190

270

nilai rata-rata: 45.0

### 3. Menambah Array

In [ ]:

```

posisi = 3
nilai = 66
arr_int.insert(posisi,nilai)
print(arr_int)

```

array('i', [10, 20, 30, 66, 40, 90, 80])

### 4. Mengupdate Array

In [ ]:

```

arr_int[0] = 80
print(arr_int)

```

array('i', [80, 20, 30, 66, 40, 90, 80])

### 5. Menghapus Array

In [ ]:

```
arr_int.remove(80)
print(arr_int)

arr_int.pop()
print(arr_int)
```

```
array('i', [20, 30, 66, 40, 90, 80])
array('i', [20, 30, 66, 40, 90])
```

## 6. Mencari Array

In [ ]:

```
arr_int.index(30)
```

Out[11]:

1

## Latihan Soal

1. Sebuah kamar kost di daerah cisaat terdiri dari 1 lantai dan 10 kamar. Pemilik kost menandai kamar dengan tanda 'O' jika ada penghuninya dan tanda 'X' jika masih kosong. Reperesentasikan permasalahan tersebut dimana kamar yang sudah terisi adalah kamar 2,4,7 dan 9.

In [1]:

```
#import library array
import array as arr

kamar_kost=arr.array('u',[])
print(kamar_kost)

kamar_kost=arr.array('u',[])
for i in range(10):
    if i+1==2 or i+1==4 or i+1==7 or i+1==9:
        kamar_kost.insert(i-1,'O')
    else:
        kamar_kost.insert(i+1,'X')
print(kamar_kost)
```

```
array('u')
array('u', 'OXOXXOXOXX')
```

2. Berdasarkan soal 1, hitunglah berapa jumlah kamar yang masih kosong dan sebutkan kamar nomor berapa saja!

In [2]:

```
#Your Code here
import array as arr

kamar=arr.array('u',[])
for i in range(10):
    if i+1==2 or i+1==4 or i+1==7 or i+1==9:
        kamar.insert(i-1,'0')
    else:
        kamar.insert(i+1,'X')

nomor_kamar = 0
jumlah_kamar_kosong = 0
for i in kamar:
    if i == "X":
        print("Kamar nomor", nomor_kamar, "kosong")
        jumlah_kamar_kosong += 1

    nomor_kamar += 1
print("Jumlah kamar kosong", jumlah_kamar_kosong)
```

```
Kamar nomor 1 kosong
Kamar nomor 3 kosong
Kamar nomor 4 kosong
Kamar nomor 6 kosong
Kamar nomor 8 kosong
Kamar nomor 9 kosong
Jumlah kamar kosong 6
```

3. Pada tahun 2022 pemilik kost ingin mengubah fungsi kamar kost menjadi rumah pribadi, sehingga kamar kost tersebut dirobohkan. Representasikan permasalahan tersebut kedalam fungsi array

In [3]:

```
#Your code here
import array as arr

kamar= []
for i in range(10):
    if i+1==2 or i+1==4 or i+1==7 or i+1==9:
        kamar.insert(i-1,'0')
    else:
        kamar.insert(i+1,'X')

jml = len(kamar)
print(kamar)
for i in range(0, jml):
    kamar.pop()
print(kamar)

['0', 'X', '0', 'X', 'X', '0', 'X', '0', 'X', 'X']
[]
```

4. Seorang penjual tahu menata raknya seperti berikut ini:

```
[10,10,10,10,10,10,10,10,10,10]
```

Setiap 1 tahu dijual dengan harga 1\_000. Buatlah implementasi program yang mempunyai input uang dan iumlah tahu yang akan dibeli. Contoh input outputnya seperti berikut ini:

```

input uang : 100_000
jumlah tahu yang akan dibeli: 20

```

Output:

```

Total harga yang dibeli : 20_000
Uang Kembali : 80_000
Sisa Tahu : 80
Posisi Akhir Rak : [0,0,10,10,10,10,10,10,10,10]

```

In [4]:

```

harga_tahu = 1000
rak_tahu = [10, 10, 10, 10, 10, 10, 10, 10, 10, 10]

total_uang = int(input("input uang : "))
input_jmlh_tahu = int(input("jumlah tahu yang akan dibeli : "))

total_harga = harga_tahu * input_jmlh_tahu
if total_uang < total_harga:
    print("Uang anda kurang", (total_harga - total_uang))
else:
    uang_kembali = total_uang - total_harga
    idx = 0
    sisa = 0
    for i in rak_tahu:
        if i > 0:
            if input_jmlh_tahu == 0 :
                rak_tahu[idx - 1] = sisa
                break
            else:
                if (input_jmlh_tahu - i) > 0:
                    input_jmlh_tahu -= i
                    rak_tahu[idx] = 0
                elif (input_jmlh_tahu - i) <= 0:
                    sisa = i - input_jmlh_tahu
                    input_jmlh_tahu = 0
        idx += 1

    print("total harga yang dibeli :", total_harga)
    print("uang kembali :", uang_kembali)
    print("sisa tahu :", sum(rak_tahu))
    print("posisi akhir rak :", rak_tahu)

```

**ValueError**

Traceback (most recent call last)

t)

Cell In[4], line 4

```

1 harga_tahu = 1000
2 rak_tahu = [10, 10, 10, 10, 10, 10, 10, 10, 10, 10]
----> 4 total_uang = int(input("input uang : "))
      5 input_jmlh_tahu = int(input("jumlah tahu yang akan dibeli : "))
      7 total_harga = harga_tahu * input_jmlh_tahu

```

**ValueError:** invalid literal for int() with base 10: ''

In [ ]: