

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 [66]:

```
#import library array sebagai alias

import array as arr
arr_int = arr.array('i', [10, 20, 30, 40, 90, 80])
arr_bool = arr.array('i', [True, False])
arr_tambah = arr_int[1] + arr_bool[0]
print(arr_tambah)
```

```
array('i', [10, 20, 30, 40, 90, 80])
array('i', [1, 0])
21
```

2. Mengakses Array

In [38]:

```

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 [39]:

```

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 [40]:

```

arr_int[0] = 80
print(arr_int)

```

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

5. Menghapus Array

In [41]:

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

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

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

6. Mencari Array

In [46]:

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

Out[46]:

2

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 [51]:

```
#Your Code here
kamar = arr.array('u', ['X', 'X', 'X', 'X', 'X', 'X', 'X', 'X', 'X', 'X'])
kamar[1]='O'
kamar[3]='O'
kamar[6]='O'
kamar[8]='O'
print(kamar)
```

```
array('u', 'XOXOXXOXOXXXXXXXXXX')
```

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

In [61]:

```
#Your Code here
total = 0
for i in kamar:
    if i == 'X':
        total = total + 1

print(f"Kamar yang masih kosong sebanyak {total}")

#Mengecek bilangan prima atau bukan

bilangan = 19
jml_0 = 0
for i in range (bilangan):
    sisa = bilangan % (i+1)
    if sisa == 0:
        jml_0 = jml_0 + 1
if jml_0==2:
    print("Bilangan Prima")
else:
    print("Bukan Prima")
```

Kamar yang masih kosong sebanyak 16
Bilangan Prima

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 [63]:

```
#Your code here
print(kamar)

for i in range(len(kamar)):
    kamar.pop()
print(kamar)
```

```
array('u', 'XOXOXXOXOXXXXXXXXXXXX')
array('u')
```

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 jumlah 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 [*]:

```
def tahu_shop():
    uang = int(input("Masukkan jumlah uang: "))
    jumlah_tahu = int(input("Masukkan jumlah tahu yang akan dibeli: "))
    harga_per_tahu = 1000
    total_harga = harga_per_tahu * jumlah_tahu
    uang_kembali = uang - total_harga
    rak = [10, 10, 10, 10, 10, 10, 10, 10, 10, 10]
    for i in range(jumlah_tahu):
        rak[i % 10] -= 1
    sisa_tahu = sum(rak)
    posisi_akhir_rak = rak

    print("Total harga yang dibeli :", total_harga)
    print("Uang Kembali :", uang_kembali)
    print("Sisa Tahu :", sisa_tahu)
    print("Posisi Akhir Rak :", posisi_akhir_rak)

tahu_shop()
```

Masukkan jumlah uang:

In []:

In []: