

Nama : Maulana Alhif Ikhsan

NIM : L200180120

Kelas : E

```
1.py - D:\semester 4\praktikum algoritma struktur data\modul 4\1.py (3.7.0)
File Edit Format Run Options Window Help
Python 3.7.0 Shell
File Edit Shell Debug Options Window Help

=== RESTART: D:\semester 4\praktikum algoritma struktur data\modul 4\1.py ===

-----NO. 1-----
[6, 8]
230000
-----NO. 2-----
[1]
-----NO. 3-----
[0, 1, 3, 4, 6, 7, 8]
-----NO. 4-----
Item 10 ada dalam Linked List
Item 110 tidak ada linked list
Index : 12
True
Index : 17
False
-----NO. 5-----
Indeks lokasi elemen 4 yang terdapat pada list [1, 2, 3, 4, 4, 4, 5, 6, 7, 8, 9] yaitu [3, 4, 5]
-----NO. 6-----
Untuk membuat permainan tebak angka, kalau angka yang ditebak di antara 1 dan 100 maksimal jumlah tebakan adalah 7.
Kalau antara 1 dan 1000 maksimal jumlah tebakan adalah 10.
Hal ini terjadi karena jumlah tebakan nya bila dipangkatkan 2 tidak boleh lebih dari 100 atau 1000.
Pola yang digunakan pada tebakan adalah 2^n.

def binSearch(kumpulan, target):
    #Mulai dari seluruh runtutan elemen
    low = 0
    high = len(kumpulan) - 1
    data = []

    #Secara berulang belah runtutan itu menjadi separuhnya
    #sampai targetnya ditemukan
    while low != high:
        #Temukan pertengahan runtut itu
        mid = (high + low) // 2
        #Apakah pertengahannya memuat target?
        if kumpulan[mid] == target:
            break
        #ataukah targetnya di sebelah kirinya?
        elif target < kumpulan[mid]:
            high = mid - 1
        #ataukah targetnya di sebelah kanannya?
        else:
            low = mid + 1
    for i in range(low, high):
        if target == kumpulan[i]:
            data.append(i)
    return data

List = [1, 2, 3, 4, 4, 4, 5, 6, 7, 8, 9]
elemen = 4

print("\n-----NO. 7-----")
print("Indeks lokasi elemen ", elemen, "yang terdapat pada list ", List, "yaitu ")
print(binSearch(List, elemen))

#-----NO. 8-----
print("""\n-----NO. 8-----
\nUntuk membuat permainan tebak angka, kalau angka yang ditebak di antara 1 dan 100
\nKalau antara 1 dan 1000 maksimal jumlah tebakan adalah 10.
\nHal ini terjadi karena jumlah tebakan nya bila dipangkatkan 2 tidak boleh lebih
\nPola yang digunakan pada tebakan adalah 2^n.
""")
```