

Bubble Sort

Algoritma Bubble Sort ini merupakan proses pengurutan yang secara berangsur-angsur berpindah ke posisi yang tepat karena itulah dinamakan Bubble yang artinya gelembung.

Secara sederhana, bisa didefinisikan algoritma Bubble Sort adalah pengurutan dengan cara pertukaran data dengan data disebelahnya secara terus menerus sampai dalam satu iterasi tertentu tidak ada lagi perubahan.

Algoritma Bubble sort dapat di diberikan sebagai berikut

Algoritma Bubble sort (A : array [1..N] of integer)

{Diberikan N data kemudian diurutkan naik }

Deklarasi

i, j, k : integer

Deskripsi

While tukar is true

tukar=false

for i : 1 to N-1 do

if A[i] > A[i+1] then

Tukar(A[i], A[i+1])

tukar=True

end for

end while

Percobaan :

```
def bubble2(A):
    tukar=True
    while tukar:
        tukar=False
        for j in range(len(A)-1):
            if A[j]>A[j+1]:
                A[j], A[j+1] = A[j+1], A[j]
                tukar=True
    return A
```

Tugas :

1. Lakukan modifikasi fungsi pada percobaan untuk melakukan pengurutan data secara Descending.
2. Modifikasi fungsi tersebut sehingga menampilkan hasil tiap langkah pengurutan seperti contoh berikut :

```
A = [3, 1, 8, 4, 2]
bubble2(A)

tukar 1 dengan 3
urutan menjadi [1, 3, 8, 4, 2]
tukar 4 dengan 8
urutan menjadi [1, 3, 4, 8, 2]
tukar 2 dengan 8
urutan menjadi [1, 3, 4, 2, 8]
tukar 2 dengan 4
urutan menjadi [1, 3, 2, 4, 8]
tukar 2 dengan 3
urutan menjadi [1, 2, 3, 4, 8]
```