

Panca Alam Kusuma - 2009015^{NR}8

Date :

Tugas Sorting / Pengurutan

1.

Gambaran ilustrasi algoritma insertion sort
kode program

| 25 | 7 | 9 | 13 | 3 |

→ array sebelum terurut | 25 | 7 | 9 | 13 | 3 |

→ Sisipkan nilai 25 ke posisi | 25 | 7 | 9 | 13 | 3 |
yg tepat tukan

→ Sisipkan nilai 9 ke posisi | 7 | 25 | 9 | 13 | 3 |
yg tepat tukar

→ Sisipkan nilai 13 ke | 7 | 9 | 25 | 13 | 3 |
posisi yg tepat tukar

→ Sisipkan nilai 3 ke | 7 | 9 | 13 | 25 | 3 |
posisi yg tepat tukar

→ Semua angka telah terurut | 3 | 7 | 9 | 13 | 25 |

→ Pada gambaran diatas, terlihat pergeseran array dilakukan dari $i = 1$ yg kemudian dibandingkan dg array yg berada di sebelah kiri. Apabila array kedua lebih kecil dari array pertama, akan dilakukan penukaran hingga tersusun secara berurut.



No. _____

Date: _____

Kode program

25 | 7 | 9 | 13 | 3

Buatlah ilustrasinya.

2.

Gambaran ilustrasi algoritma bubble sort

→ array sebelum terurut, harus

25 | 7 | 9 | 13 | 3

Menentukan mau diurut secara

ascending (kecil ke besar) atau

descending (besar ke kecil).

Jumlah data = 5

Jumlah iterasi = $5 - 1$

= 4

Dan hitung jumlah iterasi

adalah jumlah data dikurangi 1.

Saya mau mengurutkan dari kecil ke besar

Iterasi 1

→ [25 | 7 | 9 | 13 | 3] 25 < 7 tukar posisinya
false→ [7 | 25 | 9 | 13 | 3] 25 < 9 tukar
false→ [7 | 9 | 25 | 13 | 3] 25 < 13 tukar
false→ [7 | 9 | 13 | 25 | 3] 25 < 3 tukar
false

Iterasi 2

→ [7 | 9 | 13 | 3 | 25] 7 < 9 oke tetap
True

No.

Date:

☐ [7 9 13 3 25] 9 < 13 tetap
true

☐ [7 9 13 3 25] 13 < 3 tukar
false

☐ [7 9 3 13 25] 13 < 25 tetap
true

☐ → Apabila data belum terurut, maka lakukan iterasi sampai mendapatkan data yg terurut

☐ → Iterasi 3

☐ [7 9 3 13 25] 7 < 9 tetap
true

☐ [7 9 3 13 25] 9 < 3 tukar
false

☐ [7 3 9 13 25] 9 < 13 tetap
true

☐ [7 3 9 13 25] 13 < 25 tetap
true

☐ → iterasi 4

☐ [7 3 9 13 25] 7 < 3 tukar
false

☐ [3 7 9 13 25] 7 < 9 Tetap
true

☐ [3 7 9 13 25] 9 < 13 Tetap
true

☐ [3 7 9 13 25] 13 < 25 tetap
true



No. _____

Date: _____

☐ → Karena sudah tdk ada penukaran data, kita
☐ hentikan proses karena mendapatkan data
☐ yg terurut secara ascending yaitu $[3, 7, 9, 13, 25]$

☐ Note : Jika descending data terurutnya $[25, 13, 9, 7, 3]$

☐ 3. Gambaran ilustrasi algoritma selection sort

☐ : Ide utama ada pada indeks ke-0 dibandingkan
☐ data sesudahnya untuk mencari elemen yg paling
☐ kecil, selanjutnya elemen tsb ditukar (dg
☐ metode maks dan minimum)

☐ → array sebelum terurut 25 7 9 13 3

☐ $[25 \quad 7 \quad 9 \quad 13 \quad 3]$ ← Apakah nilai 25 adalah nilai
☐ terkecil? (Tak masih ada 3)

☐ $[3 \quad 7 \quad 9 \quad 13 \quad 25]$ 2. Maka tukar
☐ Apakah nilai 7 nilai terkecil?

☐ $[3 \quad 7 \quad 9 \quad 13 \quad 25]$ Ya, Maka tetap
☐ Apakah nilai 9 nilai terkecil?

☐ $[3 \quad 7 \quad 9 \quad 13 \quad 25]$ Ya, Maka tetap
☐ Apakah nilai terkecil ada?

☐ $[3 \quad 7 \quad 9 \quad 13 \quad 25]$ Selain 13? Tidak, Maka
☐ tetap



☐ 2.

Sequential Search

☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐

| 3 | 7 | 9 | 13 | 25 | → Data Array B

0 1 2 3 4 → Indeks

Misalkan data diatas yg akan dicari adalah angka 7 dalam array B. Maka proses yg akan

terjadi pada proses pencarian adalah sbg berikut.

1. Pencarian dimulai pada indeks ke-0 yaitu aka 3 kemudian dicocokkan dg angka yg akan dicari yaitu 7. jika tidak sama, maka pencarian akan dilanjutkan ke indeks selanjutnya.

2. Pada indeks ke-1, yaitu angka 7, ternyata angka 7 merupakan angka yg dicari.

Pencarian angka telah ditemukan. Maka pencarian akan dihentikan dan keluar dari looping pencarian.