

Nama : Firly Aulia Azzahra  
Kelas : 2 A / Teknik Informatika  
Nim : 20090064  
Mat. Kuliah : Logika Informatika

A.

1. Insertion sort

25	7	9	13	3
----	---	---	----	---

 → Data yang di urutkan

2. Cek bilangan indeks -1 (7) apakah lebih kecil dari bilangan indeks -0. Apabila lebih kecil maka di tukar. Jadi tiap bilangan indeks -1 lebih besar dari bilangan indeks -0 maka tidak di tukar.

25	7	9	13	3
----	---	---	----	---

 → step 0

25	7	9	13	3
----	---	---	----	---

 → step 1



3. 

7	25	9	13	3
---	----	---	----	---

 → Sudah dalam keadaan terurut



4. kemudian membandingkan lagi pada bilangan selanjutnya yaitu bilangan indeks -2 (9) dengan bilangan yang ada disebelah kirinya. Pada kasus ini bilangan indeks -1 bergeser dan di ganti bilangan indeks -2. (lakukan langkah seperti diatas pada bilangan selanjutnya).



7 | 9 | 25 | 13 | 3 → step 4

7 | 9 | 13 | 25 | 3 → step 5

3 | 7 | 9 | 13 | 25 → step 6 (Data sudah dalam keadaan urut)

B.

1.

Proses pengurutan dengan metode bubble sort

25 | 7 | 9 | 13 | 3

25 | 7 | 9 | 13 | 3 j : 4 i : 1

25 | 7 | 9 | 3 | 13 j : 3

25 | 7 | 3 | 9 | 13 j : 2

25 | 3 | 7 | 9 | 13 j : 1

3 | 25 | 7 | 9 | 13 j : 4

3 | 25 | 7 | 9 | 13 j : 3

3 | 25 | 7 | 9 | 13 j : 2

3	7	25	9	13
---	---	----	---	----

•  $j = 4$ 

3	7	25	9	13
---	---	----	---	----

•  $j = 3$ 

3	7	9	25	13
---	---	---	----	----

•  $j = 4$ 

3	7	9	13	25
---	---	---	----	----

Akhir

- Pada saat  $i = 1$ , nilai  $j$  diulang dari 4 sampai dengan 1. pada pengulangan pertama Data [4] dibandingkan data [3]. Karena  $3 < 13$ , maka Data [4] dan Data [3] ditukar pada pengulangan kedua Data [3] dibandingkan Data [2], Karena  $3 > 9$  maka ditukar. Demikian seterusnya sampai  $j = 1$ .
- Pada saat  $i = 2$ , nilai  $j$  diulang dari 4 sampai dengan 2 pada pengulangan pertama Data [4] dibandingkan dengan data [3], karena  $13 \ngtr 9$  maka Data [4] dan Data [3] tidak ditukar selanjutnya jika Data [Selanjutnya] lebih kecil dari Data [Sebelumnya] maka akan ditukar hingga  $j = 2$
- Dan seterusnya sampai dengan  $i = 4$ .

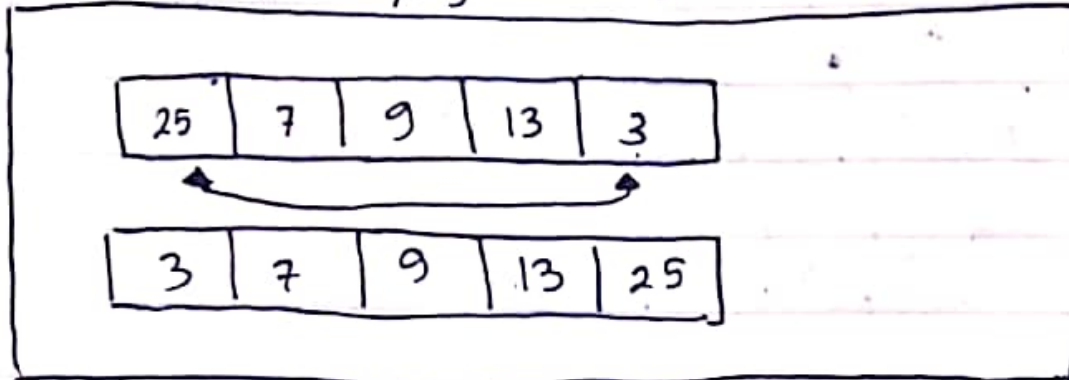


C.

1.

## Selection Sort

↳ Simulasi Algoritma Selection sort

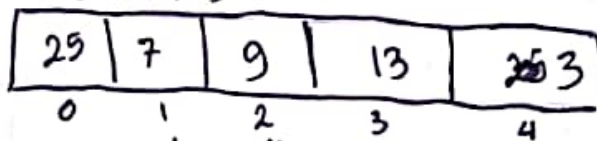


Contoh terdapat data 25, 7, 9, 13, 3 Data akan pada indeks 0 yaitu 25 dibandingkan dengan data sesudahnya untuk mencari elemen terkecil) Setelah 25 adalah 3, sehingga 25 ditukar dengan 3, sehingga data menjadi 3, 7, 9, 13, 25.

D

1.

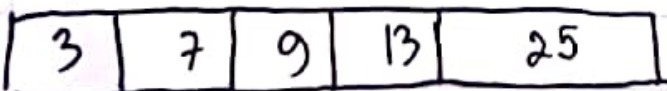
## Shell sort



Jarak : 2



Jarak 1



Data Akhir

- pada saat jarak =  $5/2 = 2,5 = 2$ ,
  - ) diulang dari 0 sampai dengan 4
  - pada pengulangan pertama, Data [0] dibandingkan dengan data [2]
  - Karena  $25 > 9$  maka Data [0] ditukar dengan data [2] kemudian data [1] dibandingkan dengan Data [3] Tidak terjadi penukaran karena  $7 < 13$ .
- Demikian seterusnya sampai jarak = 1

f

## 1. Insertion sort

25	7	9	13	3
----	---	---	----	---

→ Cek Indeks ke-0 (25)

25	7	9	13	3
----	---	---	----	---

→ Step 0

25	7	9	13	3
----	---	---	----	---

→ Step 1 : 7 lebih kecil dari 25 maka ditukar

7	25	9	13	3
---	----	---	----	---

→ Step 2 : 9 lebih kecil dari 25 maka ditukar

7	9	25	13	3
---	---	----	----	---

→ Step 3 : 13 lebih kecil dari 25 maka ditukar.

7	9	13	25	3
---	---	----	----	---

→ Step 4 : 3 lebih kecil dari 25, 13, 9, 7 maka

3	7	9	13	25
---	---	---	----	----

ditukar dan ditempatkan paling kiri



2.

## Sequential Search

3	7	9	13	25	→ Data Array B
0	1	2	3	4	→ Indeks

Misalkan dari data diatas yang akan dicari adalah angka 13 dalam Array B, Maka proses yg akan terjadi pada proses pencarian adalah sebagai berikut.

- a. pencarian dimulai pada Indeks ke-0 yaitu angka 3 kemudian dicocokkan dengan angka yang akan dilanjutkan ke Indeks selanjutnya.
- Akhir e. pada Indeks ke-3 yaitu angka 13. ternyata angka 13 merupakan angka yang dicari pencarian angka telah ditemukan maka pencarian akan dihentikan dan keluar dari looping pencarian.
- c. Pada Indeks -1 yaitu angka 7, kemudian dicocokkan dengan angka yang akan dicari yaitu 13. Jika tidak sama maka pencarian akan dilanjutkan ke Indeks selanjutnya.
- d. Selanjutnya pada Indeks -2, akan dicocokkan dengan angka yang akan dicari yaitu 13. Jika tidak sama, maka pencarian akan dilanjutkan ke Indeks selanjutnya.