

Nama : Muhamad Azrial Sultan Fathillah

Kelas : 2C

NIM : 20090077

A. 1. Insertion Sort

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

 → Data yang akan di urutkan

* Cek bilangan Indeks -1 (7) apakah lebih kecil dari bilangan indeks -0. Apabila lebih kecil maka di tukar. Jadi tetap 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

*

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

 → Sudah dalam keadaan terurut

* kemudian membandingkan lagi pada bilangan selanjutnya yaitu bilangan indeks -2 (9) dengan bilangan yang ada di sebelah kirinya. pada kasus ini bilangan indeks -1 bergeser dan di ganti bilangan indeks 2. lakukan langkah seperti di atas 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. Proses Pengurutan dengan metode Bubble Sort

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

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

 J = 4

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

i = 2

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

$J = 3$

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

$J = 2$

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

$J = 4$

$I = 3$

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

$J = 3$

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

$J = 4$

$I = 4$

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

akhir

- pada saat $i = 1$, nilai j di ulang dari 4 sampai dengan 1. pada pengulangan pertama Data [4] di bandingkan Data [3], karena $3 < 13$ maka data [4] dan data [3] di tukar pada pengulangan kedua Data [3] di bandingkan data [2], karena $3 > 9$ maka di tukar. Demikian seterusnya sampai $j = 1$
- pada saat $i = 2$, nilai j di ulang dari 4 sampai dengan 2 pada pengulangan pertama Data [4] di bandingkan dengan Data [3], karena $13 > 9$ maka Data [4] dan data [3] tidak di tukar. Selanjutnya jika data (selanjutnya) lebih kecil dari data (sebelumnya) maka akan di tukar hingga $j = 2$
- Dan seterusnya sampai dengan $i = 4$

C. ~~1. ~~stall sort~~~~ Selection Sort

↳ Simulasi algoritma selection sort

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

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

- Contoh terdapat data 25, 7, 9, 13, 3. Data akan pada indeks 0 yaitu 25 di bandingkan dengan data terdahulu untuk mencari elemen terkecil setelah 25 adalah 3. sehingga 25 di tukar dengan 3. sehingga data menjadi 3, 7, 9, 13, 25

D. Shell Sort

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

Jarak = 2

Data Akhir 1

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

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

Jarak = 1

~~• Setelah terdapat data 25, 7, 9, 13, 3~~

• Pada saat jarak $5/2 = 2$

- U di ulang dari 0 sampai dengan 4

- Pada pengulangan pertama, Data [0] di bandingkan dengan data [2]

- Karena $25 > 9$ maka Data [0] di tukar dengan Data [2] kemudian data [1] di bandingkan dengan data [3] tidak terjadi penukaran $7 < 13$

- Demikian seterusnya sampai jarak = 1

E 7. 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 di tukar

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

→ Step 2 : 9 lebih kecil dari 25 maka di tukar

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

→ Step 3 : 13 lebih kecil dari 25 maka di tukar

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

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

maka di tukar dan di tempatkan di paling

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

kiri

Sequential Search

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

→ Data Array B

→ Indeks

Misalkan, dari data di atas yang akan di cari adalah angka 13 dalam array B. Maka proses yang akan terjadi pada proses pencarian adalah sebagai berikut :

- Pencarian di mulai pada Indeks ke 0 yaitu angka 3. kemudian di cocokkan dengan angka yang akan di cari yaitu 13, jika tidak sama, maka pencarian akan di lanjutkan ke indeks selanjutnya.
- Pada indeks ke 1, yaitu angka 7, ternyata angka 7 merupakan angka yang di cari. pencarian angka telah di temukan. maka pencarian akan di hentikan dan keluar dari looping pencarian.
- Pada indeks ke 2 yaitu angka 9. kemudian di cocokkan dengan angka yang akan di cari yaitu 13, jika tidak sama, maka pencarian akan di lanjutkan ke indeks selanjutnya.
- Selanjutnya pada indeks ke 3. akan di cocokkan dengan angka yang akan di cari yaitu 13, jika tidak sama, maka pencarian akan di lanjutkan ke indeks selanjutnya.