

Nama : Iliza Maulana Zakarya

Kelas : 20 Teknik Informatika

NIM : 20000099

Mata kuliah : Algoritma dan Struktur data 2 / modul 4

## ① ilustrasi Inserting Sort

25 7 9 13 3  
↑  
Indeks pointer  
7

Step 0

7 25 9 13 3  
↑  
9

Step 1

7 25 9 25 13 3  
↑  
13

Step 2

7 9 13 25 3  
↑  
3

Step 3

3 7 9 13 25

Step 4 : hasil yang sudah diurutkan

## ② Ilustrasi Buble Sort

25 7 9 13 3  
↑  
Indeks 4  
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      $j=1$       $i=2$

3 25 7 9 13      $j=3$

3 25 7 9 13      $j=2$

3 7 25 9 13      $j=1$       $i=3$

3 7 25 9 13

3 7 9 25 13      $j=4$       $i=1$

3 7 9 13 25 → hasil akhir dari pengurutan Bubble Sort

③ ilustrasi Selection Sort

25 7 9 13 3     ↑ = pointer

3 7 9 13 25

3 7 9 13 25

3 7 9 13 25

3 7 9 13 25 → hasil akhir dari pengurutan Selection Sort

④ ilustrasi Shell Sort

0 1 2 3 4  
25 7 9 13 3

Jarak :  $\frac{\text{panjang data}}{2} = \frac{5}{2} = 2,5 = 2$

3 7 9 13 25

Jarak :  $\frac{2}{2} = 1$

3 7 9 13 25

hasil akhir dari shell sort



## ⑦ Algoritma Sort and Searching

### Selection Sort × Binary Search

#### \* Selection Sort

25 7 9 13 3

↑ - Pointer

25 7 9 13 3

3 7 9 13 25

3 7 9 13 25

3 7 9 13 25

3 7 9 13 25

#### \* Binary Search

isi data :

B

3 7 9 13 25

Cari = 13

0 1 2 3 4  
3 7 9 13 25

→ Step 1

↑  
Posisi awal = 0  
Posisi Akhir = 4  
Posisi tengah :  $(0 + 4) / 2 = 2$

0 1 2 3 4  
3 7 9 13 25

→ Step 2

if Cari = data [posisi tengah] →  $13 = 9$  → False  
else if Cari < data [posisi tengah] →  $13 < 9$  → False  
else

posisi awal = posisi tengah + 1 =  $2 + 1 = 3$

Cari di kanan



|   |   |   |    |    |
|---|---|---|----|----|
| 0 | 1 | 2 | 3  | 4  |
| 3 | 7 | 9 | 13 | 25 |

→ **Step 3**

If cari = data [posisi tengah] → 13 = 13 → True

data ditemukan

posisi awal : 3

posisi akhir : 4

posisi tengah :  $(3+4)/2 = 3,5$   
= 3