

Nama : Rapi Dimas Ramadhani

Nim : 20090120

Kelas : 2B

Modul 4 : Ilustrasi Algoritma
data : {25, 7, 9, 13, 3}

1. Insertion ~~start~~ sort

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

- * Pertama pointer berada di indeks ke-1. Jika lebih kecil dari indeks sebelumnya maka ditukar.

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

- * Pointer pindah ke indeks -2 dan datanya di bandingkan dengan indeks sebelumnya (indeks 1 dan 0). 9 lebih kecil dari 25 maka ditukar 9 lebih besar dari 7 maka tidak ditukar (berhenti)

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

- * Pointer pindah ke indeks -3. 13 lebih kecil dari 25 maka ditukar, 13 lebih besar dari 9 maka tidak ditukar (perbandingan berhenti)

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

- * Pointer pindah ke indeks -4 data 3 lebih kecil dari 25 angka maka ditukar data 3 akan terus di bandingkan dengan indeks sebelumnya. Sehingga data 3 sampai ditukar dengan data 7 karena lebih kecil.

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

2. Bubble sort

Menggunakan kawat yang berjumlah 2 yang dimulai dari indeks ke H dengan indeks ke H-1

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

1 = 1 J = 4 25 7 9 13 3

J = 3 25 7 9 3 13

J = 2 25 7 3 9 13

J = 1 25 3 7 9 13

$I = 2$ $J = 4$ 3 25 7

9	13
---	----

$J = 3$ 3 25

7	9
---	---

 13

$J = 2$ 3

25	7
----	---

 9 13

$I = 3$ $J = 4$ 3 7 25

9	13
---	----

$J = 3$ 3 7

25	9
----	---

 13

$I = 4$ $J = 4$ 3 7 9

25	13
----	----

Akhir :

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

3. Selection sort

Pointer berada di indeks 0 yang akan dibandingkan dengan indeks sesudahnya untuk mencari elemen terkecil jika menemukan elemen terkecil maka akan ditukar

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

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

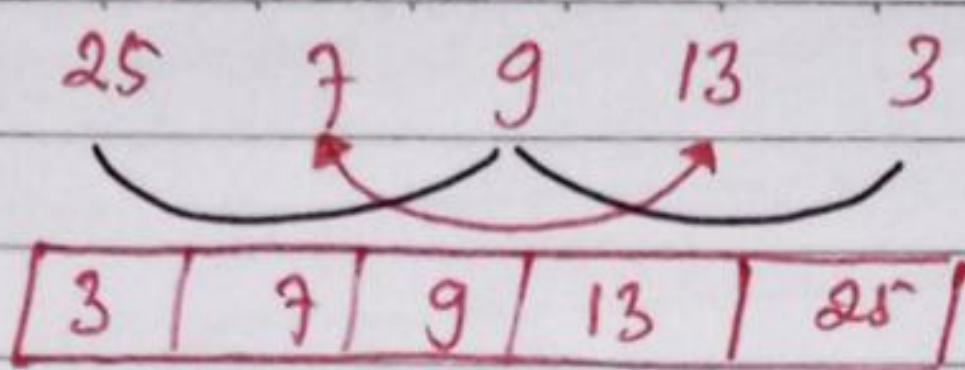
4. Shell sort

Data pertama dibandingkan dengan data $N/2$ (data kedua)

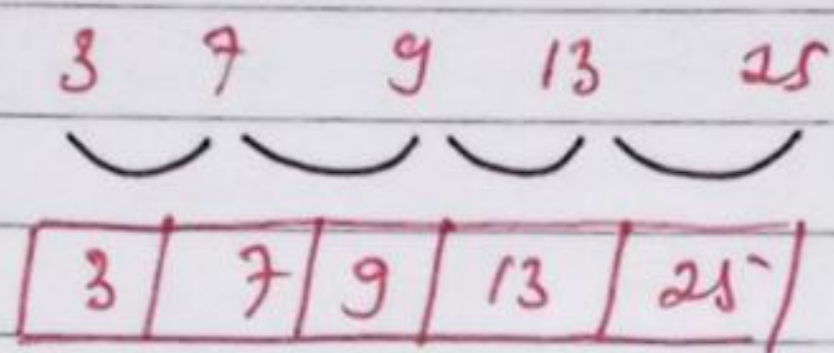
Jika lebih besar maka ditukar kemudian data kedua dibandingkan dengan data sesudahnya dengan jarak sama yaitu $N/2$

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

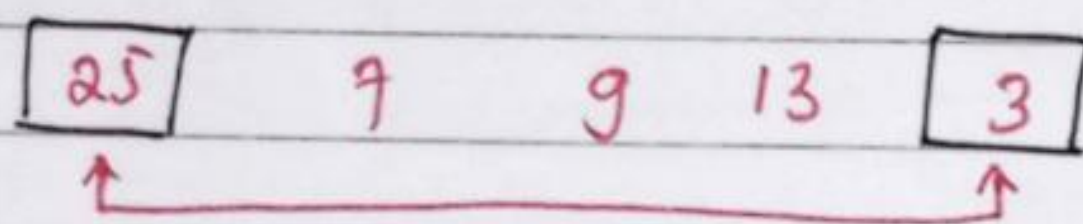
Jarak $H/2$ (2)



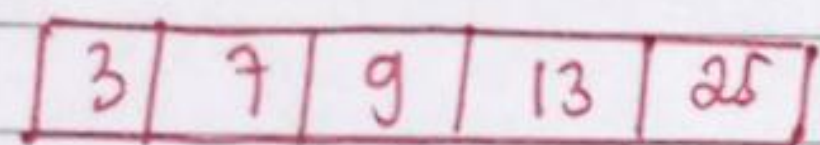
Jarak 1



Nomor 7. Selection sort dengan binary search.



Pointer 0 (data 25) menemukan data terkecilnya yaitu 3, maka ditukar.



•> Binary search : mencari data 13

mencari nilai tengah dengan membagi 2 panjang data. Masuk kondisi dimana key tidak berada di data Indeks tengah masuk kondisi lain dengan membagi 2 data ke arah kanan. Masuk kondisi nilai data tengah kanan sama dengan key. Maka data yang dicari (key) telah ditemukan.