

☐ Nama : Nur muhamad zaki zamani

☐ kelas : 2D

☐ NIM : 20090078

☐ \_\_\_\_\_

☐

☒ A. 1. Insertion sort

☐

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

 → Data yang akan diurutkan.

☐

☐ 2. Cek bilangan indeks -1 (7) Apakah lebih kecil dari bilangan  
☐ indeks 0. Apabila lebih kecil maka diukir. jadi tiap bilangan  
☐ indeks 1 lebih besar dari bilangan indeks -0 maka tidak  
☐ diukir.

☐

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  
☐ di sebelah kirinya. pada kasus ini bilangan indeks -1  
☐ bergeser dan diganti bilangan indeks 2. lakukan langkah  
☐ seperti diatas bilangan selanjutnya.

☐

☐

<input type="checkbox"/>	<table border="1"><tr><td>7</td><td>9</td><td>25</td><td>13</td><td>3</td></tr></table> → step 1	7	9	25	13	3
7	9	25	13	3		
<input type="checkbox"/>						
<input type="checkbox"/>	<table border="1"><tr><td>7</td><td>9</td><td>13</td><td>25</td><td>3</td></tr></table> → step 5	7	9	13	25	3
7	9	13	25	3		
<input type="checkbox"/>						
<input type="checkbox"/>	<table border="1"><tr><td>3</td><td>7</td><td>9</td><td>13</td><td>25</td></tr></table> → step 6 (Data sudah dalam keadaan urut)	3	7	9	13	25
3	7	9	13	25		
<input type="checkbox"/>						
<input type="checkbox"/>						
<input type="checkbox"/>	B proses pengurutan dengan metode bubble sort.					
<input type="checkbox"/>	<table border="1"><tr><td>25</td><td>7</td><td>9</td><td>13</td><td>3</td></tr></table>	25	7	9	13	3
25	7	9	13	3		
<input type="checkbox"/>						
<input type="checkbox"/>	<table border="1"><tr><td>25</td><td>7</td><td>9</td><td>13</td><td>3</td></tr></table> $j = 4$ $i = 1$	25	7	9	13	3
25	7	9	13	3		
<input type="checkbox"/>						
<input type="checkbox"/>	<table border="1"><tr><td>25</td><td>7</td><td>9</td><td>3</td><td>13</td></tr></table> $j = 3$	25	7	9	3	13
25	7	9	3	13		
<input type="checkbox"/>						
<input type="checkbox"/>	<table border="1"><tr><td>25</td><td>7</td><td>3</td><td>9</td><td>13</td></tr></table> $j = 2$	25	7	3	9	13
25	7	3	9	13		
<input type="checkbox"/>						
<input type="checkbox"/>	<table border="1"><tr><td>25</td><td>3</td><td>7</td><td>9</td><td>13</td></tr></table> $j = 1$	25	3	7	9	13
25	3	7	9	13		
<input type="checkbox"/>						
<input type="checkbox"/>	<table border="1"><tr><td>3</td><td>25</td><td>7</td><td>9</td><td>13</td></tr></table> $j = 4$ $i = 2$	3	25	7	9	13
3	25	7	9	13		
<input type="checkbox"/>						

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  $j$  diulang dari 4 sampai dengan 1. pada pengulangan pertama Data [1] dibandingkan Data [3], karena  $3 \leq 13$  maka data [1] 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 [1] dibandingkan dengan data [3] karena  $13 > 9$  maka Data [4] dan data [3] tidak ditukar. Selanjutnya jika data (selanjutnya) lebih kecil dari data ~~sebelumnya~~ (sebelumnya) maka akan ditukar hingga  $j = 2$

- Dan seterusnya sampai dengan  $i = 4$ .

### C. 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 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. Shell sort.

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

jarak = 2

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

jarak = 1

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

Data Akhir.

- contoh terdapat data 25, 7, 9, 13, 3. Data acuan 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

- pada jarak  $5/2 = 2$

→ diulang dari 0 sampai 4

- pada pengulangan pertama, Data [0] dibandingkan dengan Data [2]
- karena  $25 > 9$  maka data [0] ditukar dengan data [2] kemudian Data [1] dengan data [3] tidak Terjadi penukaran.

- Dan seterusnya sampai jarak = 1

# Insertion sort

25 7 9 13 3 → Set 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 ditukar dan  
ditempatkan paling kiri

3 7 9 13 25