

LAPORAN PRAKTIKUM
MATA KULIAH TEORI ALGORITMA STRUKTUR DATA

Dosen Pengampu : Triana Fatmawati, S.T, M.T

**PERTEMUAN 6 : BUBBLE SORT, SELECTION SORT, INSERTION
SORT**



Nama : Yonanda Mayla Rusdiaty

NIM : 2341760184

Prodi : D-IV Sistem Informasi Bisnis

JURUSAN TEKNOLOGI INFORMASI
POLITEKNIK NEGERI MALANG

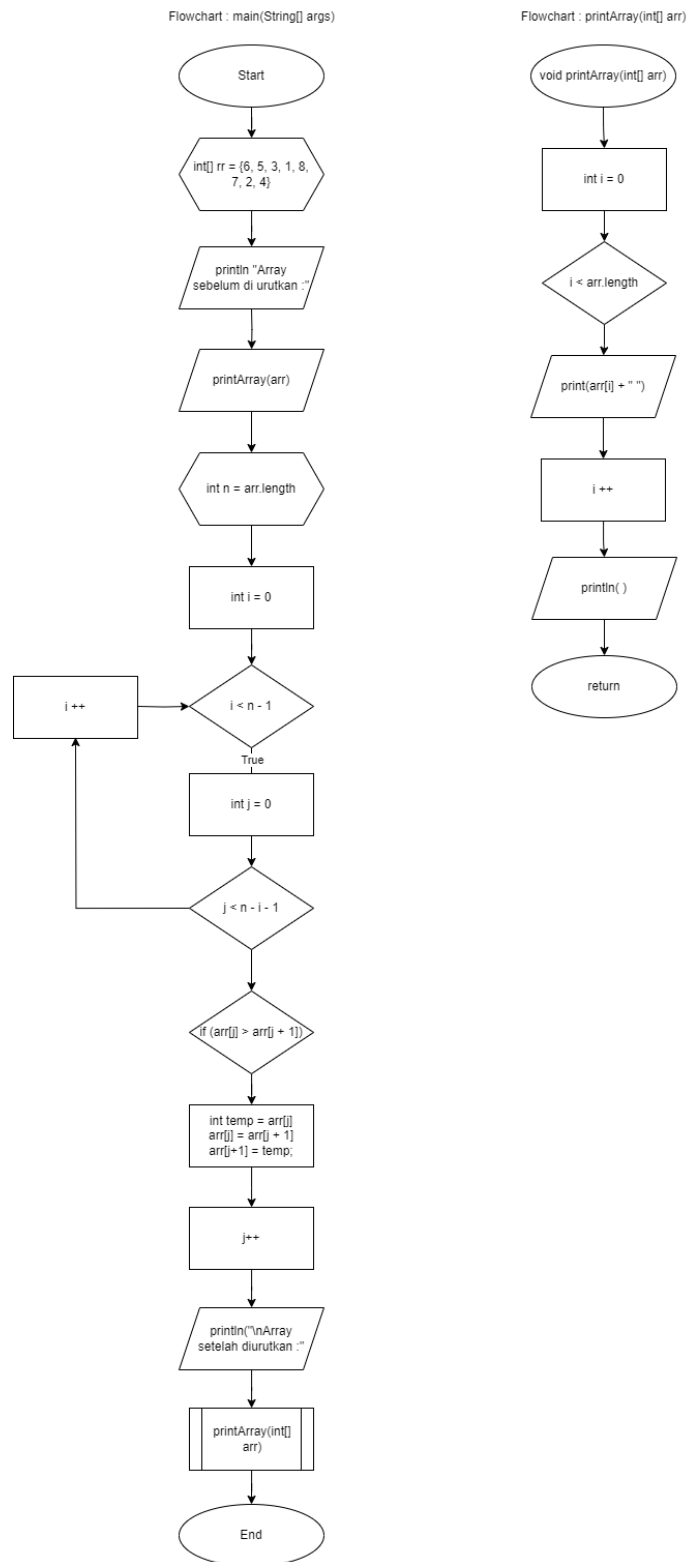
2024

ALGORITMA

1. Bubble Sort dari semua skema untuk ascending dari data : {6, 5, 3, 1, 8, 7, 2, 4}

Jawab

Berikut adalah flowchart nya :



2. Selection Sort dari semua skema untuk ascending dari data : { 10, 14, 27, 35, 42, 19, 33, 29 }

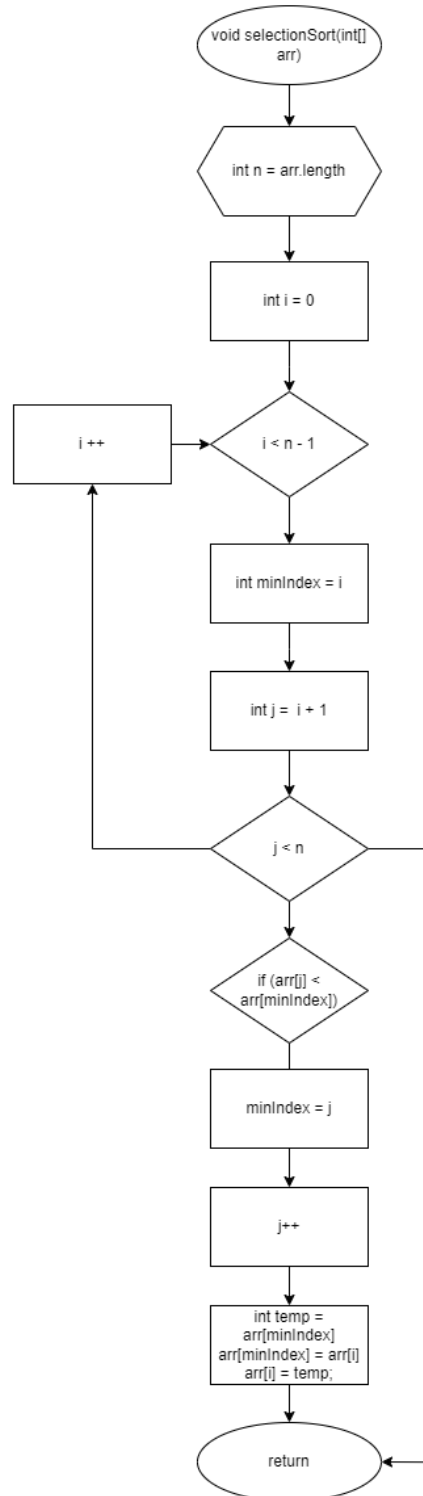
Jawab :

Beriku merupakan flowchart untuk skema selection sort :

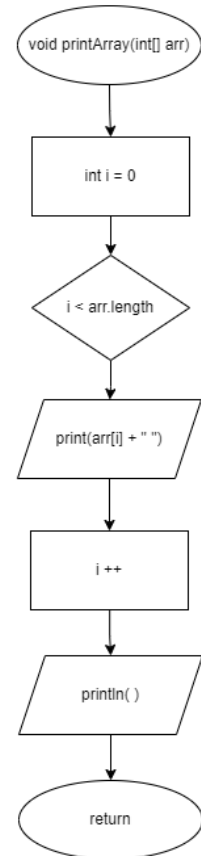
Flowchart : main(String[] args)



Flowchart : selectionSort(int[] arr)



Flowchart : printArray(int[] arr)

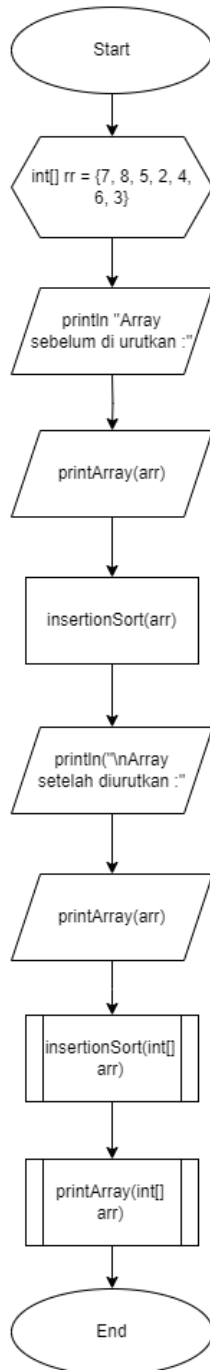


3. Insertion Sort dari semua skema untuk ascending dari data : {7, 8, 5, 2, 4, 6, 3}

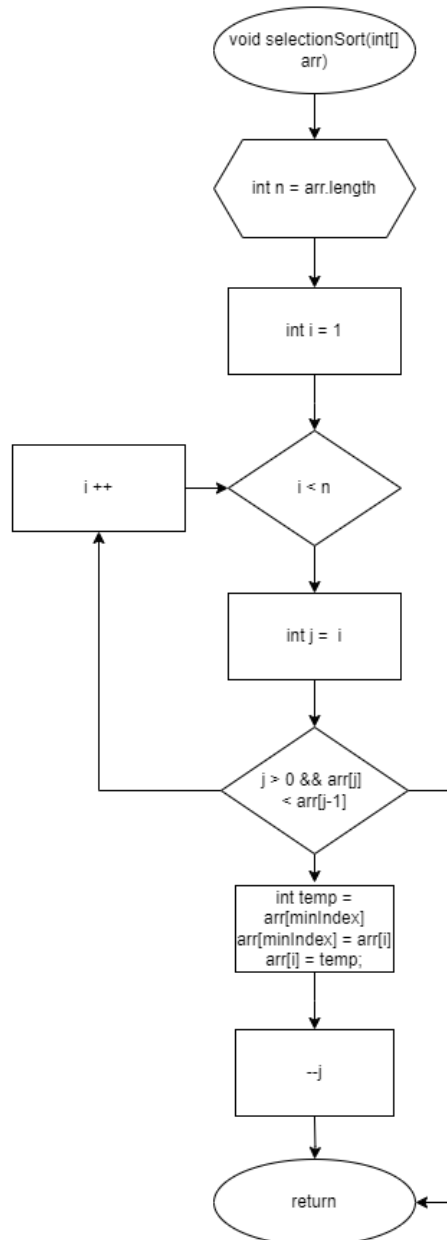
Jawab :

Berikut merupakan flowchartnya :

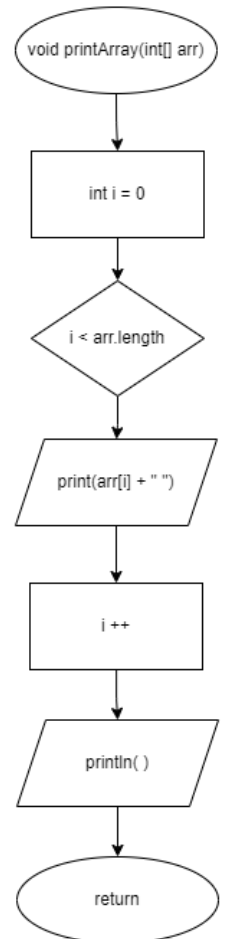
Flowchart : main(String[] args)



Flowchart : insertionSort(int[] arr)



Flowchart : printArray(int[] arr)



LATIHAN

Data = {23, 35, 7, 14, 67}. Gambarkan proses penyelesaian kasus pengurutan descending (besar ke kecil) data di samping dengan menggunakan algoritma :

- a) Bubble Sort
- b) Selection Sort
- c) Insertion Sort

JAWAB :

- a) Bubble Sort : Membandingkan besar kecil dari kiri kanan, jika kiri > kanan maka akan di swap / tukarkan (ascending), jika kiri < kanan maka swap (descending).

[23, 35, 7, 14, 67]

- Tahap 0 > 23 → 35 swap : [35, 23, 7, 14, 67]
 - 23 → 7 no swap : [35, 23, 7, 14, 67]
 - 7 → 14 swap : [35, 23, 14, 7, 67]
 - 7 → 67 swap : [35, 23, 14, 67, 7]
- Tahap 1 > 35 → 23 no swap : [35, 23, 14, 67, 7]
 - 23 → 14 no swap : [35, 23, 14, 67, 7]
 - 14 → 67 swap : [35, 23, 67, 14, 7]
 - 14 → 7 no swap : [35, 23, 67, 14, 7]
- Tahap 2 > 35 → 23 no swap : [35, 23, 67, 14, 7]
 - 23 → 67 swap : [35, 67, 23, 14, 7]
 - 23 → 14 no swap : [35, 67, 23, 14, 7]
 - 14 → 7 no swap : [35, 67, 23, 14, 7]
- Tahap 3 > 35 → 67 swap : [67, 35, 23, 14, 7]
 - 35 → 23 no swap : [67, 35, 23, 14, 7]
 - 23 → 14 no swap : [67, 35, 23, 14, 7]
 - 14 → 7 no swap : [67, 35, 23, 14, 7]

- b) Selection Sort : Mencari min dan maks kemudian di swap / tukarkan [23, 35, 7, 14, 67]. Kiri < kanan = no swap (ascending), kiri > kanan = swap (descending)

- Tahap 0 > Index 0; id = 0

Maks awal = 23

➔ 35 > 23 (maks = 35, id = 1)

➔ 7 > 35

➔ 14 > 35

➔ 67 > 35 (maks = 67, id 4)

Swap index 0 dan index 4 [67, 35, 7, 14, 23]

- Tahap 1 > Index 1; id = 1
Maks awal = 35

→ $23 > 35$

: [67, 35, 23, 14, 7]