

# PENGURUTAN SISIP (*INSERTION SORT*)

---

1. Definisi
2. Penelusuran Algoritma
3. Prosedur

# DEFINISI

---

- ❑ Merupakan metode pengurutan dengan cara menyisipkan elemen larik pada posisi yang tepat.
- ❑ Pencarian posisi yang tepat dilakukan dengan melakukan pencarian beruntun di dalam larik.
- ❑ Selama pencarian posisi yang tepat dilakukan pergeseran elemen larik.

# PENELUSURAN ALGORITMA

---

- Untuk mendapatkan larik yang terurut menaik, algoritma pengurutan sisip dapat ditulis secara global sbb:
  - Untuk setiap pass ke- $I=2, \dots, N$  lakukan:
    - $x \leftarrow L[I]$
    - Sisipkan  $x$  pada tempat yang sesuai antara  $L[1] \dots L[I]$

# PENELUSURAN ALGORITMA [→]

---

29	27	10	8	76	21
1	2	3	4	5	6

## Pass 1

Elemen  $x = L[1]$  dianggap sudah terurut

29	27	10	8	76	21
1	2	3	4	5	6

## Pass 2

Cari posisi yang tepat untuk  $x = L[2]$  pada  $L[1..2]$

27	29	10	8	76	21
1	2	3	4	5	6

## Pass 3

Cari posisi yang tepat untuk  $x = L[3]$  pada  $L[1..3]$

10	27	29	8	76	21
1	2	3	4	5	6

# PENELUSURAN ALGORITMA [→]

---

## Pass 4

Cari posisi yang tepat untuk  $x = L[4]$  pada  $L[1..4]$

8	10	27	29	76	21
1	2	3	4	5	6

## Pass 5

Cari posisi yang tepat untuk  $x = L[5]$  pada  $L[1..5]$

8	10	27	29	76	21
1	2	3	4	5	6

## Pass 6

Cari posisi yang tepat untuk  $x = L[6]$  pada  $L[1..6]$

8	10	21	27	29	76
1	2	3	4	5	6

# PROSEDUR

---

**Procedure** UrutSisip (input/output L : Larik,  
input N : integer)

## KAMUS

I : integer  
J : integer  
x : integer  
ketemu : boolean

## ALGORITMA

```
for I ← 2 to N do
    x ← L[I]
    J ← I-1
    ketemu ← false
    while (J ≥ 1) and (not ketemu) do
        if x < L[J] then
            L[J+1] ← L[J]
            J ← J+1
        else
            ketemu ← true
        endif
    endwhile
    L[J+1] ← x
endfor
```