

# STRUKTUR DASAR ALGORITMA

TEMU 4



# Struktur Dasar Algoritma

1. Struktur Sequence (Runtunan)
2. Struktur Selection (Pemilihan)
3. Struktur Repetition (Perulangan)



# Struktur Sequence (Runtunan)

- Algoritma sekuensial atau biasa disebut algoritma runtunan merupakan salah satu struktur dasar algoritma yang bisa dikatakan cukup sederhana jika dibandingkan dengan struktur algoritma yang lain.
- Algoritma sekuensial bekerja dengan cara mengeksekusi setiap instruksi secara berurutan. Setiap instruksi akan dikerjakan satu per satu pada setiap barisnya dari awal hingga akhir, sesuai dengan urutan penulisan instruksi tersebut.

# Struktur Sequence (Runtunan)

- Instruksi dikerjakan secara berurutan baris perbaris mulai dari baris pertama hingga baris terakhir, tanpa ada loncatan atau perulangan.
  - Tiap instruksi dikerjakan satu per satu.
  - Tiap instruksi dilaksanakan tepat sekali, tidak ada instruksi yang diulang.
  - Urutan instruksi yang dilaksanakan pemroses sama dengan urutan instruksi sebagai tertulis di dalam teks algoritma.
  - Akhir dari instruksi terakhir merupakan akhir algoritma.

# Contoh :

- Terdapat beberapa instruksi dalam sebuah program seperti berikut :
  - instruksi 1
  - instruksi 2
  - instruksi 3
  - nstruksi ...n
- Algoritma sekuensial akan mengeksekusi instruksi 1, kemudian setelah itu instruksi 2 dan seterusnya. Setiap instruksi dikerjakan satu persatu dan hanya sekali (tidak ada instruksi yang diulang) sampai instruksi ke - n sebagai instruksi terakhir merupakan akhir dari proses algoritmanya.
- Algoritma Sekuensial biasanya digunakan untuk program yang sederhana seperti program menghitung atau program lainnya yang hanya terdiri dari proses komputer dan input/output dari user.

# Algoritma Penjumlahan Dua Bilangan

- **Bahasa Natural**

Mulai

Inisialisasi variabel a, b  
dan hasil

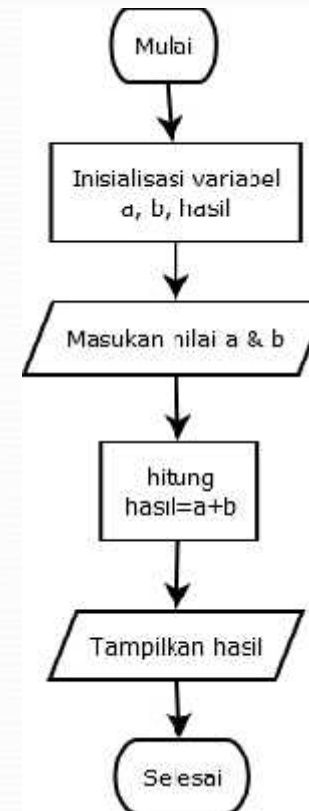
Masukan nilai a & b

Hitung  $hasil = a + b$ ;

Tampilkan nilai hasil

Selesai

- **Flowchart**



# Algoritma Penjumlahan Dua Bilangan

- **Pseudocode**

algoritma penjumlahan\_dua\_bilangan

deklarasi:

```
var a:b:hasil:integer;
```

Deskripsi:

```
a <- 6;
```

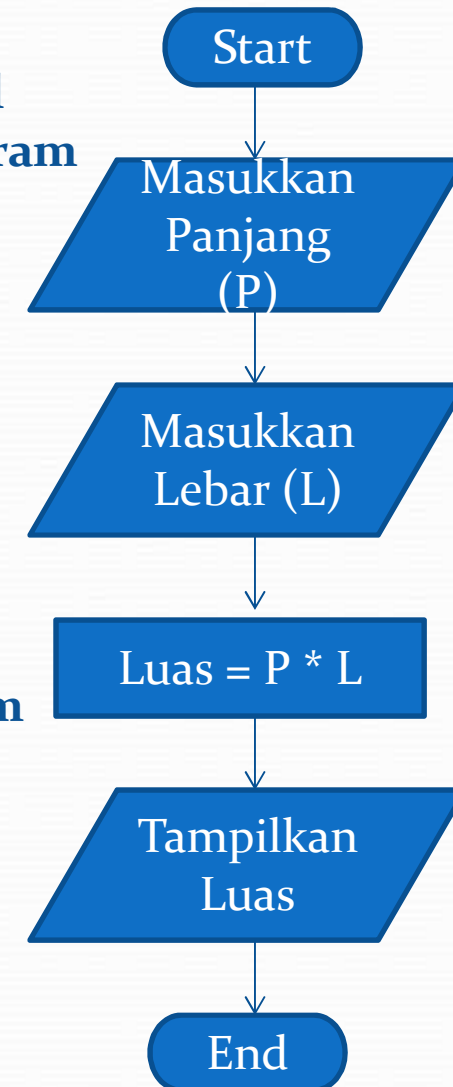
```
b <- 2;
```

```
hasil <- a+b;
```

```
write (hasil);
```

# Contoh : Struktur sequence (Runtunan)

1. Program hitung\_luas\_persegipanjang; } Judul Program
  2. Var
  3. P, L, Luas : integer; } Deklarasi variabel
  4. Begin
  5. Write('Masukkan Panjang');
  6. Read(P);
  7. Write('Masukkan Lebar');
  8. Read(L);
  9. Luas := P \* L;
  10. Write('Luas Persegi Panjang =',Luas);
  11. Readln;
  12. End.
- Badan Program





# Keterangan contoh

- Keterangan :
  - Setiap baris program diatas akan diproses secara urut, mulai dari baris 1 sampai dengan baris 12
  - Setiap baris proses tidak ada yang dikerjakan lebih dari 1 kali atau tidak dikerjakan/dilewati

# Contoh urutan instruksi yang berbeda tetapi tidak mempengaruhi hasil.

Deklarasi :

A, B, C, D : integer

Deskripsi :

1. Read (A, B)
2.  $C \leftarrow A + B$
3.  $D \leftarrow A * B$
4. Write (C, D)

Deklarasi :

A, B, C, D : integer

Deskripsi :

1. Read (A, B)
2.  $D \leftarrow A * B$
3.  $C \leftarrow A + B$
4. Write (C, D)

Dari kedua algoritma hasil C dan D adalah Sama

Tetapi jika algoritma di atas urutan no. 1,2 dan 3 diubah (ditukarkan ) maka menghasilkan keluaran yang berbeda (tidak sama) seperti berikut :

**Deklarasi :**

**A, B, C, D : integer**

**Deskripsi :**

**$C \leftarrow A + B$**

**$D \leftarrow A * B$**

**read (A, B)**

**write (C, D)**

Hasil C dan D akan berbeda dengan dua algoritma sebelumnya