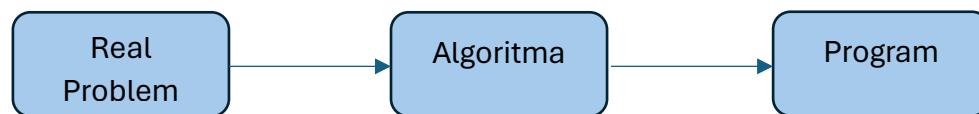


Chapter 1

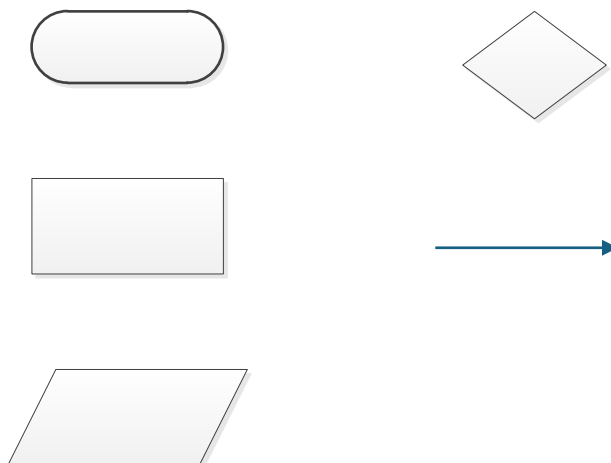
Algoritma

Algoritma adalah rangkaian langkah logis yang disusun secara sistematis untuk menyelesaikan masalah.

Logis : tiap langkah sudah pasti (ada kepastian langkah).



Flowchar merupakan algoritma yang ditulis dalam bentuk simbol-simbol.



Notasi Algoritmik

Terdiri 3 bagian:

1. judul/kepala.
2. Bagian deklarasi.
3. Bagian deskripsi.

Contoh algoritma menghitung luas dan keliling lingkaran:

Algoritma Lingkaran**Deklarasi**

```
const phi = 3,14  
r,luas,keliling : real
```

Deskripsi

```
input(r)  
Luas  $\leftarrow$  phi * r * r  
Keliling  $\leftarrow$  2 * phi * r  
Output(luas,keliling)
```

Ada juga yang menekankan pada alur logis, seperti berikut:

```
input(r)  
Luas  $\leftarrow$  phi * r * r  
Keliling  $\leftarrow$  2 * phi * r  
Output(luas,keliling)
```

Contoh 1:

Memilih bilangan terbesar dari 2 bilangan a dan b

Algoritma Maximum**Deklarasi**

```
a, b, max = real.
```

Deskripsi

```
input(a,b).  
jika a > b maka max  $\leftarrow$  a  
jika tidak max  $\leftarrow$  b  
output (max)
```

Atau

Algoritma Maximum**Deklarasi**

A, b, max = real.

Deskripsi

```
input(a,b).  
if a > b then max ← a  
else max ← b.  
endif  
output (max)
```

Contoh 2:

Memilih bilangan terbesar dari 2 bilangan a, b dan c.

Algoritma Maximum**Deklarasi**

A, b, c, max = real.

Deskripsi

```
input(a,b,c).  
jika a > b maka  
{  
    jika a < c maka max ← c  
    jika tidak max ← a  
}  
jika tidak  
{  
    jika b < c maka max ← c  
    jika tidak max ← b  
}  
output (max)
```

Praktik Mengurutkan data:

1. Metode exchange Sort

Algoritma:

Algoritm Exchange Sort

Deklarasi

```
x : array [1..100] of real.  
Temp : real.  
i, n, j : integer.
```

Deskripsi

```
input(n).  
ulang i=1 sampai n dengan melakukan input(x[i]).  
  
i ← 1  
Selama i < n lakukan:  
{  
    j ← i + 1;  
    selama j ≤ n lakukan:  
    {  
        Jika x[i] > x[j] maka  
        {  
            Temp ← x[i]  
            x[i] ← x[j]  
            x[j] ← temp  
        }  
        j ← j + 1  
    }  
    i ← i + 1  
}  
  
ulang i=1 sampai n dengan melakukan output (x[i]).
```

2. Selection sort

Algoritma

Algorithm Selection Sort**Deklarasi**

x : array [1..100] of real.
Temp : real.
i, n, j, min : integer.

Deskripsi

```
input(n).  
ulang i=1 sampai n dengan melakukan input(x[i]).  
  
i ← 1  
Selama i < n lakukan:  
{  
    min ← i  
    j ← i + 1;  
    selama j ≤ n lakukan:  
        Jika x[j] < x[min] maka min ← j  
        j ← j + 1  
    }  
    Jika min ≠ i maka  
    {  
        temp ← x[min]  
        x[min] ← x[i]  
        x[i] ← temp  
    }  
    i ← i + 1  
}  
  
ulang i=1 sampai n dengan melakukan output (x[i]).
```