

## PERNYATAAN SELEKSI (if dan switch ... case)

M.Haviz Irfani –STMIK MDP 2009

Pernyataan seleksi dipergunakan untuk keperluan pemilihan proses. Misalnya menyeleksi bilangan positif dan negatif, bilangan terbesar dari 2 buah nilai, bilangan genap dan ganjil, atau pilihan operasi data (input data, proses data, ubah data dan hapus data), dan lain-lain. Contoh dalam algoritma biasa dan pseudocode:

1. Mulai
2. Masukkan dua buah nilai dan pilihan anda
3. Jika pilih yang pertama maka hitung jumlah nilai pertama dan kedua, kemudian cetak  
Jika pilih yang kedua maka hitung pengurangan nilai pertama dan kedua, kemudian cetak  
Jika pilih yang ketiga maka hitung pembagian nilai pertama dan kedua, kemudian cetak  
Selainnya maka hitung perkalian nilai pertama dan kedua, kemudian cetak

4. Selesai

Dalam pseudocode:

Algoritma Nilai

Deklarasi :

nilai1, nilai2 : byte

jumlah, kali, kurang : integer

bagi : real

Deskripsi :

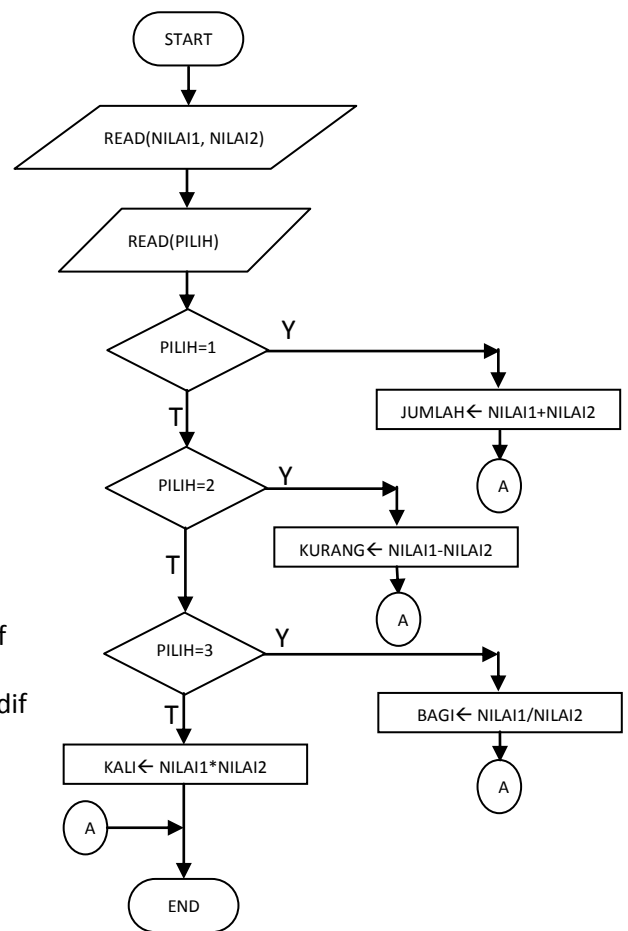
Read(nilai1, nilai2)      Read(pilih)

If (pilih=1) jumlah= nilai1+nilai2    write(jumlah)    endif

Else if (pilih=2) kurang= nilai1-nilai2    write(kurang)    endif

Else if (pilih=3) bagi= nilai1/nilai2    write(bagi)    endif

Else kali= nilai1\*nilai2    write(kali)    endif



Sintak (Tata cara penulisan) If kondisi :

1. `if (Kondisi) pernyataan;`
2. `if (Kondisi) { Blok pernyataan; }`
3. `if (kondisi1) pernyataan1;`  
`else if (kondisi2) pernyataan2;`  
`.....`  
`dan seterusnya`  
`.....`  
`else if (kondisiN) pernyataanN;`  
`else pernyataan;`
4. `if (kondisi1) { Blok pernyataan1; }`  
`else if (kondisi2) { Blok pernyataan2; }`  
`.....`  
`dan seterusnya`  
`.....`  
`else if (kondisiN) { Blok pernyataanN; }`  
`else { Blok pernyataan; }`

note : Blok pernyataan diapit tanda “{“ dan “}” yaitu kumpulan pernyataan-pernyataan yang dipisahkan oleh tanda “;” .

contoh :

baris1 : `cout<<"x="; cin>>x; y=x+1;` → terdiri dari 3 pernyataan/*statement*

baris2 : `if (x<5) x+=3;` → terdiri dari 1 pernyataan/*statement*

baris3 : `for(d=3;d<10;d--) if (d!=0) k=d*d-1;` → terdiri dari 1 pernyataan/*statement*

baris4 : `while (k<5) { if(c!=k) {t=t+2; c=c*t;} k++;}` → terdiri dari 2 pernyataan untuk if, dan 2 pernyataan untuk while

contoh :

Algoritma pernyataan\_berkondisi

Deklarasi :

`nama:string; npm:longint; kuis,tugas,UTS,UAS : real;`

Deskripsi :

read(nama,npm) read(kuis) read(tugas) read(UTS,UAS)

$Nilai \leftarrow 0.1*kuis+0.1*tugas+0.3*UTS+0.5*UAS$

write(Nilai)

if (x=1) nilmax  $\leftarrow$  nilai

else if (x>1)

if (nilai>nilmax)

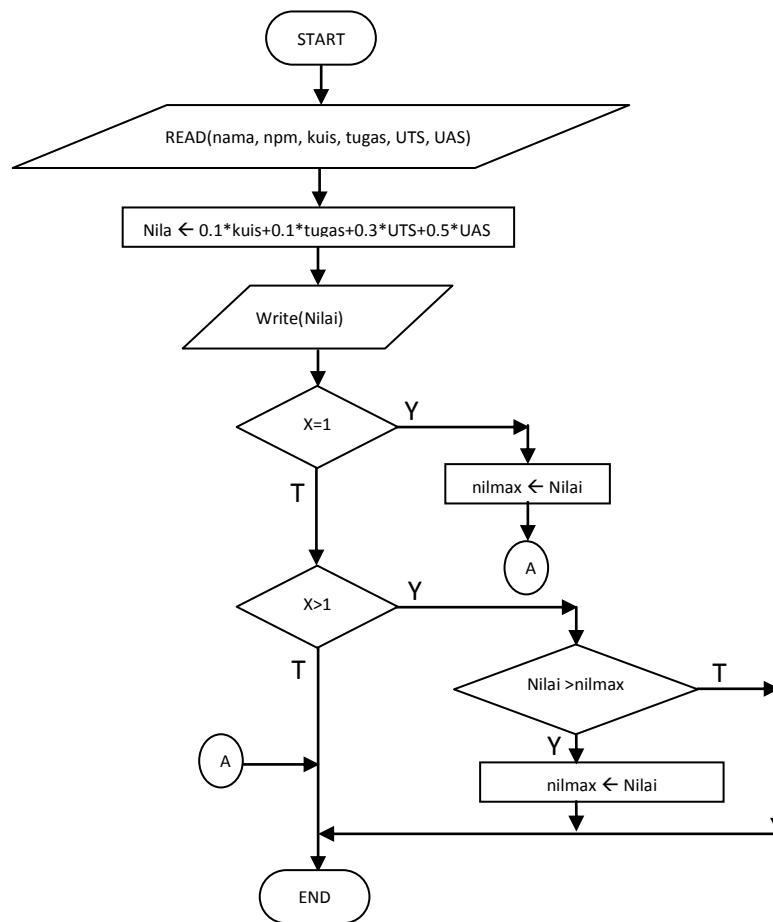
nilmax  $\leftarrow$  nilai

endif

endif

note : Dalam algoritma untuk pernyataan kontrol (kondisi/perulangan) harus selalu diakhir dengan end. (endif,endifor) walaupun hanya 1 pernyataan, dikarenakan pada saat didalam bahasa pemrograman tertentu ianya dapat lebih dari 1 pernyataan. Write(...) dan read(...)digunakan untuk memasukkan dan menampilkan sebuah nilai variabel sesuai tipe data.

Flowchart :



Sintak (Tata cara penulisan) switch kondisi :

1. `switch (parameter) { case kondisi : pernyataan; break; }`
2. `switch (parameter) { case kondisi : pernyataan1; pernyataan2;... pernyataanN; break; }`
3. `switch (parameter)`  
`{`  
`case kondisi1 : pernyataan1; break;`  
`case kondisi2 : pernyataan2; break;`  
`.....`  
`dan seterusnya`  
`.....`  
`case kondisiN : pernyataanN; break;`  
`default : pernyataan; break;`  
`}`

*note : pernyataan break digunakan untuk keluar secara paksa dari suatu kondisi atau perulangan.*

4. `switch (parameter)`  
`{`  
`case kondisi1 : pernyataan1; pernyataan2;... pernyataanN;break;`  
`case kondisi2 : pernyataan1; pernyataan2;... pernyataanN;break;`  
`.....`  
`dan seterusnya`  
`.....`  
`case kondisiN : pernyataan1; pernyataan2;... pernyataanN;break;`  
`default : pernyataan1; pernyataan2;... pernyataanN;break;`  
`}`

Contoh :

### Algoritma contoh\_switch

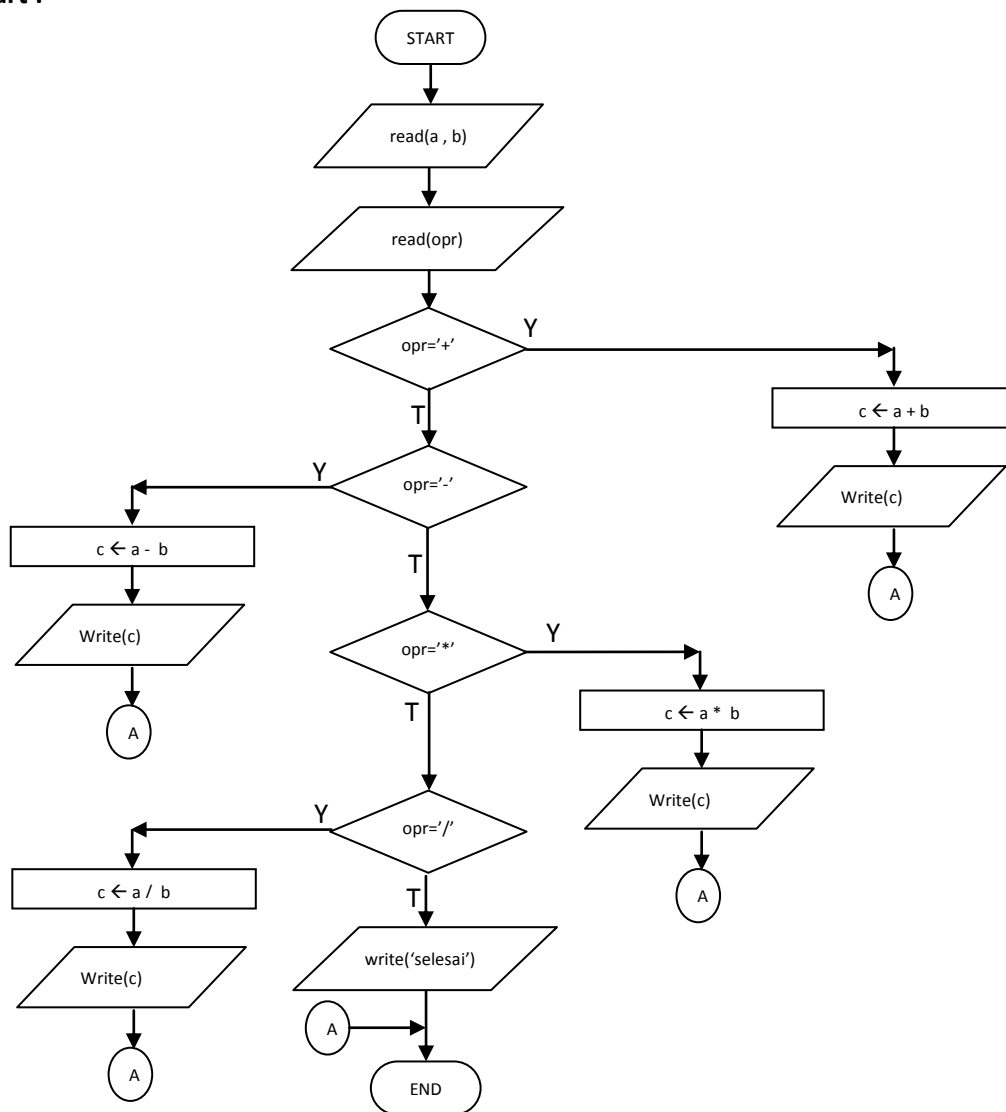
Deklarasi:

`c,x,a,b :byte`      `d:real`      `opr:char`

Deskripsi:

```
read(a)    read(b)    read(opr)
case (opr)
    '+' : c ← a+b    write(c)
    '-' : c ← a-b    write(c)
    '*' : c ← a*b    write(c)
    '/' : d ← a/b    write(d)
else write('selesai')
```

flowchart :



### Program contoh\_switch

```
#include "iostream"
#include "conio.h"
using namespace std;
void main()
{
    short int c,x,a,b ; float d; char opr;
    cout<<"a=";cin>>a;
    cout<<"b=";cin>>b;
    cout<<"operator=";cin>>opr;
```

```

switch (opr)
{
    case '+': c=a+b; cout<<c; break;
    case '-': c=a-b  cout<<c; break;
    case '*': c=a*b  cout<<c; break;
    case '/': d=a/b  cout<<d; break;
    default : cout<<"selesai";
}
getche();
}

```

### Switch bersarang if :

Sintak :

```

If (kondisi)
{
    .....
    PERNYATAAN SEBELUMNYA
    .....
    switch (parameter)
    {
        case kondisi1 : pernyataan1; break;
        case kondisi2 : pernyataan2; break;
        .....
        dan seterusnya
        .....
        case kondisiN : pernyataanN; break;
        default : pernyataan; break;
    }
    .....
    PERNYATAAN SESUDAHNYA
    .....
}

```

## If bersarang di switch :

Sintak:

```
switch (parameter)
{
    case kondisi1 : if (kondisi1) { Blok pernyataan1; }

                    else if (kondisi2) { Blok pernyataan2; }
                    .....
                    dan seterusnya
                    .....

                    else if (kondisiN) { Blok pernyataanN; }

                    else { Blok pernyataan; } break;

    case kondisi2 : if (kondisi1) { Blok pernyataan1; }

                    else if (kondisi2) { Blok pernyataan2; }
                    .....
                    dan seterusnya
                    .....

                    else if (kondisiN) { Blok pernyataanN; }

                    else { Blok pernyataan; } break;

    .....
    dan seterusnya
    .....

    case kondisiN : if (kondisi1) { Blok pernyataan1; }

                    else if (kondisi2) { Blok pernyataan2; }
                    .....
                    dan seterusnya
                    .....

                    else if (kondisiN) { Blok pernyataanN; }

                    else { Blok pernyataan; } break;

    default : if (kondisi1) { Blok pernyataan1; }

              else if (kondisi2) { Blok pernyataan2; }
              .....
              dan seterusnya
              .....

              else if (kondisiN) { Blok pernyataanN; }

              else { Blok pernyataan; } break;
}
```

**Switch bertingkat (switch bersarang di switch) :**

```

switch (parameter)
{
    case kondisi1 : .....:
                    PERNYATAAN SEBELUMNYA
                    switch (parameter)
                    {
                        case kondisi1 : pernyataan1; break;
                        case kondisi2 : pernyataan2; break;
                        .....:
                        dan seterusnya
                        .....:
                        case kondisiN : pernyataanN; break;
                        default : pernyataan; break;
                    }
                    .....:
                    PERNYATAAN SESUDAHNYA
                    .....:
    case kondisi2 : pernyataan2; break;
                    .....:
                    dan seterusnya
                    .....:
    case kondisiN : pernyataanN; break;
    default : pernyataan; break;
}

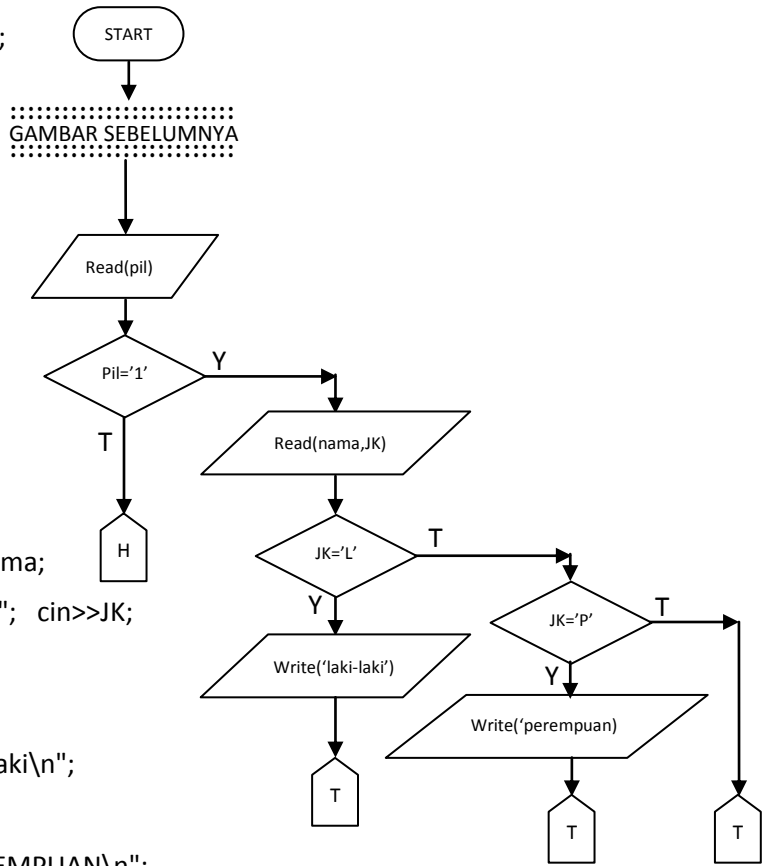
```

**Contoh penggalan program :**

```

.....
cout<<"masukkan pilihan :";cin>>pil;
switch(pil)
{
    case '1' : cout<<"\nNama = "; cin>>>Nama;
              cout<<"\nJenis Kelamin [L/P]: "; cin>>JK;
              switch (JK)
              {
                  case 'L': cout<<"anda Laki-laki\n";
                            break;
                  case 'P': cout<<"ANDA PEREMPUAN\n";

```

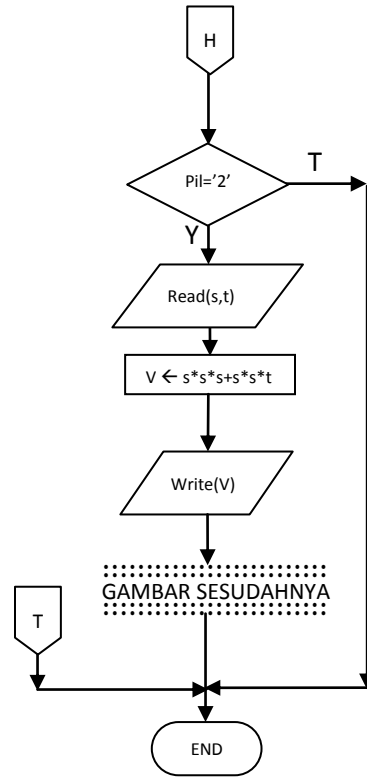




```

        break;
    }
    break;
case '2' :    cout<<"Masukkan rusuk (S)="<<s;
              cout<<"\nTinggi limas (t)="<<t;
              V=s*s*s+s*s*t;//V = vol Kubus + vol Limas
              cout<<"Volume bangunan ="<<V;
              break;
}
system("pause");
.....

```



Selesai .....