

Materi 6

LOGIKA & ALGORITMA

Pemilihan 3 kasus

- Bentuk dasar pemilihan 3 kasus:

```
if (kondisi 1) then  
    (aksi 1)
```

```
Else if (kondisi 2) then  
    (aksi 2)
```

```
Else  
    (aksi 3)
```

```
endif
```

Jika kondisi 1 terpenuhi, lakukan aksi 1

Jika kondisi 2 terpenuhi, lakukan aksi 2

Jika kondisi 1 & 2 tidak terpenuhi, lakukan aksi 3

Pseudocode vs Pascal

Pemilihan 3 kasus

Pseudocode :

```
⦿ if a = 0 then
    write('Nol')
else if a mod 2 = 0 then
    write('Genap')
else
    write('Ganjil')
endif
```

Pascal :

```
⦿ If a=0 then
    writeln('Nol')
else if a mod 2=0 then
    writeln('Genap')
else
    writeln('Ganjil');
```

Catatan :

Perhatikan penggunaan
separator

Latihan

- ◎ Tarif pemakaian internet di warnet 'Keong' adalah 3500/jam. Diberikan diskon dengan aturan:
 - Jika pemakaian lebih dari 5 jam akan mendapat diskon 10% dari total pemakaian.
 - Jika pemakaian lebih dari 10 jam akan mendapat diskon 15% dari total pemakaian.

Buatlah program console untuk menghitung biaya pemakaian internet. Lama pemakaian dimasukkan melalui keyboard.

pseudocode

- ◉ Deklarasi :

Lama : integer

biaya : real

- ◉ Deskripsi :

Read (lama)

Biaya \leftarrow 3500 * lama

If lama > 10 then

 biaya \leftarrow biaya * 0.85

Else if lama > 5 then

 biaya \leftarrow biaya * 0.9

endif

write (biaya)

Pemilihan lebih dari 3 kasus

- Bentuk dasar pemilihan lebih dari 3 kasus:

```
if (kondisi 1) then
    (aksi 1)
Else if (kondisi 2) then
    (aksi 2)
...
Else if (kondisi i) then
    (aksi i)
...
Else
    (aksi n)
endif
```

Jika kondisi i terpenuhi, lakukan aksi i

Jika seluruh kondisi tidak terpenuhi, lakukan aksi n

Latihan

- Buat program console untuk menghitung nilai akhir dan huruf mutu.

Input berupa nilai tugas, ujian 1, dan ujian 2.
Angka Akhir dihitung menggunakan rumus:

$$AA = 20\% NT + 30\% NU1 + 50\% NU2$$

Tabel huruf mutu:

- A : 85 – 100
- B : 70 – 84,99
- C : 55 – 69,99
- D : 40 – 54,99
- E : 0 – 39,99

pseudocode

- ◉ Deklarasi :
NT,NU1,NU2,AA : real
HM : char
- ◉ Deskripsi :
Read (NT,NU1,NU2)
 $AA \leftarrow 0.2*NT + 0.3*NU1 + 0.5*NU2$
If $AA \geq 85$ then
 HM \leftarrow 'A'
Else if $AA \geq 70$ then
 HM \leftarrow 'B'
Else if $AA \geq 55$ then
 HM \leftarrow 'C'
Else if $AA \geq 40$ then
 HM \leftarrow 'D'
Else
 HM \leftarrow 'E'
endif
write (AA,HM)

Operator Logika

- Operator logika, digunakan untuk mengoperasikan satu atau dua buah data boolean berdasarkan aturan operasi boolean.
- Simbol : not, and, or, xor

Table kebenaran :

A	Not A
True	False
False	True

A	B	A and B
True	True	True
True	False	False
False	True	False
False	False	False

Operator Logika

A	B	A or B
True	True	True
True	False	True
False	True	True
False	False	False

A	B	A xor B
True	True	False
True	False	True
False	True	True
False	False	False

Operator Logika

Contoh:

- Seorang mahasiswa dinyatakan lulus jika nilai UTS dan UAS-nya lebih besar dari 60

Pseudocode:

```
if (UTS >= 60) and (UAS >= 60) then
    write('Lulus')
else
    write('Tidak Lulus')
endif
```

Latihan

- Tarif pemakaian internet di warnet 'Keong' adalah 3500/jam.

Jika punya kartu anggota dan pemakaian lebih dari 5 jam, akan mendapat diskon 15% dari total pemakaian.

Buatlah program console untuk menghitung biaya pemakaian internet. Lama pemakaian dimasukkan melalui keyboard.

pseudocode

- ◉ Deklarasi :

Lama : integer

biaya : real

Anggota : char

- ◉ Deskripsi :

Read (lama, anggota)

Biaya \leftarrow 3500 * lama

If (lama > 5) and (anggota = 'y') then

 biaya \leftarrow biaya * 0.85

endif

write (biaya)

Latihan

Sebuah taman bermain memberlakukan karcis masuk dengan tarif sbb:

- Karcis normal adalah Rp 7000/orang
- Jika memiliki kartu anggota, karcis masuk adalah Rp 5000/orang
- Jika membawa 2 orang teman (≥ 3 orang), karcis masuk adalah Rp 5000/orang
- Jika memiliki kartu anggota dan membawa 2 orang teman (≥ 3 orang), karcis masuk adalah Rp 3500/orang

Buatlah program console untuk menghitung harga karcis yang harus dibayar.

pseudocode

- ◉ Deklarasi :

Orang, biaya, tarif : integer

Anggota : char

- ◉ Deskripsi :

Read (orang, anggota)

Tarif \leftarrow 7000

If (orang \geq 3) and (anggota = 'y') then

 tarif \leftarrow 3500

Else if (orang \geq 3) or (anggota = 'y') then

 tarif \leftarrow 5000

Endif

Biaya \leftarrow tarif * orang

write (biaya)