

# Tipe Data Boolean & String

ALGORITMA & PEMROGRAMAN 1 (CAK1BAB3)

Pertemuan 03 - Prodi S1 Informatika ,  
Fakultas Informatika, Universitas Telkom



# Outline

- Tipe Data Boolean
- Tipe Data String
- Contoh Soal
- Latihan Soal

# Tipe Data Boolean

# Boolean

- ❑ Hanya mempunyai nilai **true** atau **false**
- ❑ Operasi boolean : operasi logika dan operasi perbandingan
- ❑ Dapat dibaca, ditulis, dan diproses
- ❑ Biasanya disimpan dalam 1 word memori (bit 0 berarti **false**, jika tidak berarti **true**)

Operasi	Notasi Go	Keterangan
a and b	a && b	<b>true</b> jika a dan b sama-sama <b>true</b>
a or b	a    b	<b>true</b> jika salah satu a atau b <b>true</b>
not a	!a	<b>true</b> jika a <b>false</b>

# Boolean

- ❑ Kedua data dengan tipe yang sama, tetapi bukan tipe Boolean.
- ❑ Hasil dari operasi perbandingan adalah nilai Boolean, true/false

Operasi	Keterangan
$a == b$	true jika nilai a dan b sama
$a != b$ (atau $a <> b$ )	true jika nilai a tidak sama dengan b
$a > b$	true jika nilai a lebih besar dari b
$a <= b$	true jika nilai a kecil sama dengan b
$a < b$	true jika nilai a lebih kecil dari b
$a >= b$	true jika nilai a besar sama dengan b

# Operator Precedence Table

No	Operator	Keterangan
1	()	Tanda Kurung
2	^	Operasi Pangkat
3	+, -	Operasi Aritmatika dengan unary operator
4	*, /, mod, div	Operasi Aritmatika dengan binary operator
5	+, -	Operasi Aritmatika dengan binary operator
6	<, <=, >, >=, ==, !=	Operasi Perbandingan
7	not	Operasi Logika
8	and	
9	or	

# Contoh Soal #1 Bilangan

Sebuah program digunakan untuk menentukan suatu bilangan adalah bilangan positif atau negatif.

**Masukan** terdiri dari suatu bilangan bulat.

**Keluaran** berupa boolean yang menyatakan true apabila bilangan positif, dan false apabila negatif.

Asumsi 0 (nol) adalah bilangan positif.

## Contoh masukan dan keluaran

No	Masukan	Keluaran	Penjelasan
1	65	true	65 adalah bilangan positif
2	-85	false	-85 adalah bilangan negatif

# Jawaban Soal #1 Bilangan

**program** bilangan

**kamus**

bilangan: **integer**

status : **boolean**

**algoritma**

**input**(bilangan)

status = bilangan >= 0

**output**(status)

**endprogram**

-----  
**package** main

**import** "fmt"

**func** main(){

**var** bilangan **int**

**var** status **bool**

    fmt.**Scan**(&bilangan)

    status = bilangan >= 0

    fmt.**Println**(status)

}

Bilangan dikatakan positif apabila nilainya lebih besar atau sama dengan satu.

Pada kasus ini nol diasumsikan sebagai bilangan positif.



# Tipe Data String

# String

- ❑ Untaian karakter diawali dan diakhiri dengan " (petik dua)
- ❑ Sebagai pembeda antara karakter dan string, penulisan karakter dengan tanda petik tunggal, seperti 'k', sedangkan string dengan tanda petik ganda, seperti "k".

**Konkatenasi**,  $a + b$ ,

contoh "hello" + "world" adalah "helloworld"

**Panjang suatu string**,  $\text{len}(s)$ , contoh  $\text{len}(\text{"hello"})$  adalah 5

# Latihan Soal

# Soal #1 Ganjil

Sebuah program digunakan untuk mengecek suatu bilangan adalah ganjil atau bukan.

**Masukan** terdiri dari bilangan bulat positif.

**Keluaran** terdiri dari boolean yang menyatakan true apabila bilangan adalah ganjil, atau false apabila sebaliknya

## Contoh masukan dan keluaran

No	Masukan	Keluaran	Penjelasan
1	7	true	7 adalah bilangan ganjil
2	10	false	10 adalah bilangan genap

# Soal #2 Cumlaude

Mahasiswa dikatakan cumlaude apabila lulus maksimal 8 semester dan nilai EPrT tidak kurang dari 500

**Masukan** terdiri dari dua nilai. Nilai pertama adalahnya jumlah semester yang ditempuh hingga lulus, dan nilai kedua adalah skor EPrT.

**Keluaran** adalah boolean yang menyatakan true apabila mahasiswa lulus dengan predikat cumlaude, atau false apabila sebaliknya.

## Contoh masukan dan keluaran

No	Masukan	Keluaran	Penjelasan
1	7 520	true	mahasiswa lulus cumlaude dengan kuliah selama 7 semester dan EPrT 520
2	10 573	false	tidak cumlaude karena kuliah hingga 10 semester

# Soal #3 Digit Terurut

Bilangan dikatakan terurut mengecil apabila digit pertama lebih besar daripada digit kedua, digit kedua lebih besar dibandingkan digit ketiga, dan begitu seterusnya.

**Masukan** terdiri dari bilangan bulat positif dengan digit sebanyak tiga,

**Keluaran** adalah boolean yang menyatakan true apabila tiga digit tersebut terurut mengecil, atau false apabila sebaliknya.

## Contoh masukan dan keluaran

No	Masukan	Keluaran	Penjelasan
1	530	true	setiap digit terurut mengecil
2	555	false	setiap digit tidak terurut

# Soal #4 Terurut 2

Sebuah program digunakan untuk menentukan suatu bilangan memiliki digit terurut atau tidak

**Masukan** terdiri dari tiga digit bilangan bulat.

**Keluaran** berupa boolean yang menyatakan setiap digit pada bilangan bulat yang diberikan terurut atau tidak

## Contoh masukan dan keluaran

No	Masukan	Keluaran	Penjelasan
1	149	true	149 terurut secara membesar
2	555	false	555 tidak terurut
3	961	true	961 terurut mengecil
4	183	false	183 tidak terurut

# Terima Kasih😊

