

PERTEMUAN 3

KONSEP TIPE DATA, OPERATOR DAN IDENTIFIER

Algoritma dan Pemrograman I

Teknik Informatika

UNIKOM

IDENTIFIER **(pengenal)**

- Nama tipe (di bagian deklarasi Type)
- Tempat penyimpanan suatu data :
  - **variable** jika isinya dapat berubah dalam kisaran tertentu
  - **konstanta** jika isinya selalu tetap.
  - ***file***, penyimpanan data di *storage*, dan sifatnya menetap.
- Fungsi dan Prosedur
- Judul Algoritma

Penamaan pengenal :

1. Berupa satu atau beberapa karakter
   - Huruf (A s/d Z, a s/d z)
   - Angka (0 1 2 3 4 5 6 7 8 9)
   - Garisbawah/*underscore* (_)

   diawali huruf dan tidak diawali angka
2. Menggunakan kata yg berarti dan mudah dibaca dan *interpretatif*
3. Tidak boleh ada simbol-simbol khusus kecuali *underscore*
4. Huruf kecil dan kapital tidak dibedakan

OPERATOR

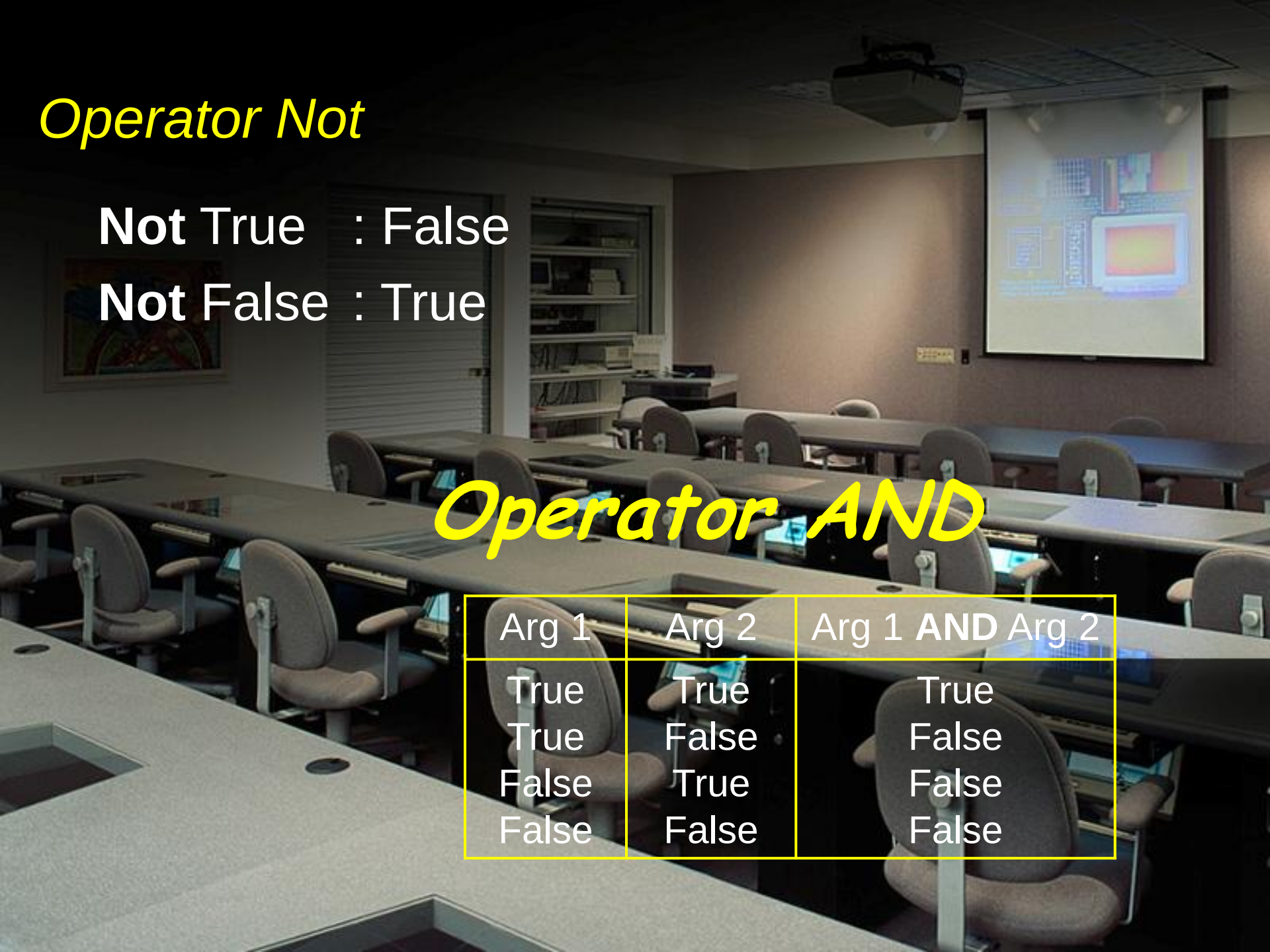
- Operator adalah notasi yang dipakai untuk melaksanakan suatu operasi terhadap data dan identifier (*operand*)

Tabel Pengelompokan Operator

JENIS OPERATOR	NOTASI		KEGUNAAN
	Algoritma	Bahasa C++	
Negasi	-	-	Mengubah data angka menjadi -/+
Aritmatika	+ - * / div mod ←	+ - * / / % =	Penjumlahan Pengurangan Perkalian Pembagian Pembagian dibulatkan Sisa Pembagian Pemberi nilai
Relasional	< > = <= >= <>	< > == <= >= !=	Kurang dari Lebih dari Sama dengan Kurang dari atau sama dengan Lebih dari atau sama dengan Tidak sama dengan

Tabel Pengelompokan Operator (lanjutan)

JENIS OPERATOR	NOTASI		KEGUNAAN
	Algoritma	Bahasa C++	
Logika	not and or xor	! && || tdk ada	Negasi terhadap nilai Boolean Operasi And thd dua nilai Boolean Operasi Or thd dua nilai Boolean Operasi Xor thd dua nilai Boolean
Bit	shl shr sot and or xor	<< >> ~ & | ^	Geser satu bit ke kiri Geser satu bit ke kanan Komplemen suatu bit Operasi And terhadap dua bit Operasi Or terhadap dua bit Operasi Xor terhadap dua bit
Address	↑	&	Menunjukkan alamat memori suatu variable yang menyatakan nilai yang ditunjuk oleh pointer



Operator Not

Not True : False

Not False : True

Operator AND

Arg 1	Arg 2	Arg 1 **AND** Arg 2
True	True	True
True	False	False
False	True	False
False	False	False

TIPE DATA

1. **Tipe Data Dasar**

   Integer (bilangan bulat), Real (bilangan pecahan), Boolean (bilangan logik) dan Char (karakter)
2. **Tipe Data Bentukan**

   String (kumpulan dari beberapa karakter), Array (larik), Record (rekaman), Pointer (penunjuk alamat), File (Arsip)

TABEL PENGELOMPOKAN TIPE DATA DASAR pada ALGORITMA

Tipe Data	Karakteristik				
	Nama	Domain	Konstanta	Operator yang digunakan	Hasil
Boolean	Boolean	True dan false	True False .T. .F. y n	Operasi logic (And, Or, Not, Xor, Eq, NEq)	Boolean
Integer	Integer (bil. bulat)	Semua data yang berisi bilangan bulat	0,-25,100	Aritmatika (+,-,*,/,Mod, Div) Relasional (=,<>, >=, >=, <, <=)	Integer Boolean
Real	Riil (bil. pecahan)	Semua data yang berisi bilangan pecahan	1, 5.2, 100, 0.1	Aritmatika (+,-,*,/,^) Relasional (≠,>,>=,<,<=)	Riil Boolean

TABEL PENGELOMPOKAN TIPE DATA DASAR pada ALGORITMA (lanjutan)

Tipe	Karakteristik				
	Nama	Domain	Konstanta	Operator yang digunakan	Hasil
Char	Karakter	Semua data berupa karakter	"d", "g", "%", "!","4"	Relasional	Boolean