



# MI1264 DASAR ALGORITMA DAN PEMROGRAMAN

Semester Ganjil – 2015/2016

Operator & Runutan

Dahliar Ananda, M.T.  
Ananda@tass.telkomuniversity.ac.id

Hanya dipergunakan untuk kepentingan pengajaran di lingkungan Universitas Telkom  
Versi 1.0 by Dahliar Ananda, M.T.

# TUJUAN

- Memahami operator dan penggunaannya dalam program
- Memahami konsep runutan dalam program

# OPERATOR

- Merupakan pengendali operasi
  - Operator aritmatik
  - Operator relasional
  - Operator logika

# OPERATOR - ARITMATIKA

Lambang	Deskripsi	Contoh
+	Penjumlahan	$x \leftarrow y + z$
-	Pengurangan	$x \leftarrow y - z$
*	Perkalian	$x \leftarrow y * z$
/	Pembagian	$x \leftarrow y / z$
<b>MOD</b>	Modulo (sisa bagi)	$x \leftarrow y \text{ MOD } z$
<b>DIV</b>	Hasil Bagi	$x \leftarrow y \text{ DIV } z$

1. Jenis operan : Numerik.
2. Output : Numerik

# OPERATOR - RELASIONAL

Lambang	Deskripsi	Contoh
=	Sama dengan	$x = y$
<>	Tidak sama dengan	$x <> y$
>	Lebih dari	$x > y$
<	Kurang dari	$x < y$
>=	Lebih dari atau sama dengan	$x >= y$
<=	Kurang dari atau sama dengan	$x <= y$

1. Jenis operan : Numerik, karakter, string.
2. Output : Boolean.

# OPERATOR - LOGIKA

Lambang	Deskripsi	Contoh
<b>AND</b>	And / Dan	$(x > 7) \text{ AND } (x = y)$
<b>OR</b>	Or / Atau	$(x <> y) \text{ OR } (x > 3)$
<b>XOR</b>	Exclusive Or	$(x <> y) \text{ XOR } (x > 3)$
<b>NOT</b>	Not	Not(x)

1. Jenis operan : Boolean.
2. Output : Boolean.

# TABEL KEBENARAN

<b>AND</b>	<b>True</b>	<b>False</b>
True	True	False
False	False	False

<b>OR</b>	<b>True</b>	<b>False</b>
True	True	True
False	True	False

<b>XOR</b>	<b>True</b>	<b>False</b>
True	False	True
False	True	False

<b>NOT</b>	<b>True</b>
True	False
False	True

# URUTAN OPERASI

Operator	Deskripsi	Asosiativitas	Level Urutan
()	Tanda kurung		1
!	Logika NOT		2
*	Perkalian	Kiri ke kanan	3
/	Pembagian		
%	Modulo	Kiri ke kanan	4
+	Penjumlahan		
-	Pengurangan	Kiri ke kanan	5
<	Kurang dari		
<=	Kurang dari/ sama dengan		
>=	Lebih dari/ sama dengan		
>	Lebih dari	Kiri ke kanan	6
=	Sama dengan		
<>	Tidak sama dengan	Kiri ke kanan	7
<b>AND</b>	Logika AND		
<b>OR</b>	Logika OR		



# RUNUTAN (SEKUENSIAL)

- Alur eksekusi program → dijalankan dari atas ke bawah, sesuai urutan baris, kecuali terdapat perintah untuk melakukan percabangan atau perulangan.
- Contoh :
  - Alur resep masakan
  - Alur prosedur operasi
  - Alur prosedur registrasi
  - Alur program juga sama....

# DRY RUN

- Melakukan proses debug terhadap alur program.
- Melihat perubahan nilai pada program.
- Dilaksanakan per-baris aksi/statement

# DRY RUN

Var

1. A, B, C : Integer;

Algoritma

2. A ← 10

3. B ← 12

4. A ← B

5. C ← B + A

6. OUTPUT (A)

7. INPUT (B) // input 4

End Algoritma

Baris	A	B	C
1	null	null	null
2	10	null	null
3	10	12	null
4	12	12	null
5	12	12	24
6	12	12	24
7	12	4	24



any question?

# LATIHAN

Jika diberikan  $A \leftarrow 10$ ,  $B \leftarrow 12$ ,  $C \leftarrow 2$ , Tentukan hasil dari relasi berikut ini

1.  $A < B$
2.  $A > C$
3.  $(B-A) > C$
4.  $(A > B) \text{ AND } (B > C)$
5.  $(A > B) \text{ OR } (B > C)$
6.  $((B - A) <> C) \text{ AND } ((C+A) \leq B)$

# DAFTAR PUSTAKA

Cantù. M, Essential Pascal 4<sup>th</sup> edition, <http://marcocantu.com>, 2008.