

# DASAR-DASAR PEMROGRAMAN

## “Struktur Dasar Pemrograman C++”



Indra Hermawan, S.Kom, M.Kom

[indrah13@gmail.com](mailto:indrah13@gmail.com) / [indra@nurulfikri.ac.id](mailto:indra@nurulfikri.ac.id)

No. 085217987034

Dalam pertemuan ini mahasiswa mampu menjelaskan:

1. Definisi Operator
2. Operator Binary
  - Operator Logika
  - Operator Bitwise
3. Operator Ternary

- Review Operator
- Operator Binary
  - Operator Logika
  - Operator Bitwise
- Operator Ternary

## Operator Bahasa C++

---

- Bahasa C++ menyediakan beberapa operator untuk memanipulasi data. Secara umum, terdapat tiga jenis operator: unary, binary dan ternary.
- Operator unary hanya memerlukan satu operand.
- Operator binary bekerja dengan dua operand.

- Operator logika
  - Operator logika digunakan untuk membandingkan logika hasil dari operator-operator relasi atau digunakan untuk mengoperasikan operand (konstanta, variabel, atau suatu ekspresi) secara logis.
  - Operator logika ada tiga macam yaitu operator AND, OR dan operator NOT.
  - Untuk lebih jelasnya perhatikan dalam tabel pada slide berikutnya

# Operator Bahasa C++

OPERATOR	ARTI	CONTOH	
&&	AND	a    b    a && b	(2<1) && (3<1) = 0
		0    0       0	0       &&    0    = 0
		0    1       0	(2<4) && (3<1) = 0
		1    0       0	1       &&    0    = 0
		1    1       1	
	OR	a    b    a    b	(2<1)    (4<1) = 0
		0    0       0	0             0    = 0
		0    1       1	(2<4)    (3<1) = 1
		1    0       1	1             0    = 0
		1    1       1	
!	NOT	a    !a    !(2>3) = 1	
		0    1       !0 = 1	
		1    0	

- Operator Bitwise atau manipulasi bit
  - Operator bitwise digunakan untuk memanipulasi bit-bit dari nilai data yang ada di memori.
  - Semua operator bitwise hanya bisa dikenakan pada operand bertipe integer atau karakter.

OPERATOR	ARTI	CONTOH
<<	Pergeseran bit ke kiri	9 << 2
>>	Pergeseran bit ke kanan	9 >> 2
&	Bitwise AND	9 & 2
^	Bitwise XOR (Exclusive OR)	9 ^ 2
	Bitwise OR	9   2
~	Bitwise NOT	~ 9

- Contoh Operator Bitwise

1x      => 00000100B = 4D

2x      => 00000010B = 2D

9D      = 00001001B di AND dengan

2D      = 00000010B

0D      = 00000000B <= hasil AND

9D      = 00001001B di OR dengan

2D      = 00000010B

11D     = 00001011B <= hasil OR

9D      = 00001001B di NOT menjadi:

~9D     = 11110110B = -10D model komplement 2



- Operator Penugasan dan Operator Kombinasi
- Operator penugasan (Assignment operator) atau pemberi nilai berupa tanda sama dengan (“=”).
- Perhatikan contoh dibawah ini:

`nilai = 80;` Artinya : variable “nilai” diisi dengan 80

`A = x * y;` Artinya : variable “A” diisi dengan hasil perkalian antara x dan y.

- Operator kombinasi merupakan gabungan antara dua operator tertentu, yaitu antara operator aritmatika atau operator bitwise dengan operator penugasan yang digunakan untuk memendekkan penulisan operasi penugasan, seperti berikut

## Operator Bahasa C++

- Operator kombinasi merupakan gabungan antara dua operator tertentu, yaitu antara operator aritmatika atau operator bitwise dengan operator penugasan yang digunakan untuk memendekkan penulisan operasi penugasan, seperti berikut

OPERATOR	ARTI	CONTOH	ARTINYA
<code>*=</code>	Memberi nilai setelah nilai semula dikalikan	<code>x *= 5;</code>	<code>x = x * 5;</code>
<code>/=</code>	Memberi nilai sisa bagi setelah nilai semula dibagi	<code>x /= 5;</code>	<code>x = x / 5;</code>
<code>%=</code>	Memberi nilai sisa bagi dari pembagian nilai semula	<code>x %= 5;</code>	<code>x = x % 5;</code>
<code>+=</code>	Memberi nilai setelah nilai semula ditambahkan	<code>x += 5;</code>	<code>x = x + 5;</code>
<code>-=</code>	Memberi nilai setelah nilai semula dikurangkan	<code>x -= 5;</code>	<code>x = x - 5;</code>
<code>&lt;&lt;=</code>	Memberi nilai dari pergeseran bit ke kiri	<code>x &lt;&lt;= 5;</code>	<code>x = x &lt;&lt; 5;</code>
<code>&gt;&gt;=</code>	Memberi nilai dari pergeseran bit ke kanan	<code>x &gt;&gt;= 5;</code>	<code>x = x &gt;&gt; 5;</code>
<code>&amp;=</code>	Memberi nilai hasil bitwise AND	<code>x &amp;= 5;</code>	<code>x = x &amp; 5;</code>
<code> =</code>	Memberi nilai hasil bitwise OR	<code>x  = 5;</code>	<code>x = x   5;</code>
<code>^=</code>	Memberi nilai hasil bitwise XOR	<code>x ^= 5;</code>	<code>x = x ^ 5;</code>

- Operator Ternary
  - Operator ternary adalah operator yang melibatkan tiga buah operand.
  - Yang tergolong operator ini adalah: Operator kondisi dengan symbol ?:
  - Bentuk ungkapan operator kondisi adalah :

```
<kondisi> ? <ungkapan_1> :  
<ungkapan_2>
```

- Contoh:

```
maksim = nilai_awal > nilai_akhir ?  
nilai_awal : nilai_akhir;
```

# Latihan

Pada pertemuan ini kita telah belajar mengenai:

- Operator
- Jenis-jenis operator
  - Binary
    - Operator logika
    - Operator bitwise
  - Ternary

## Tugas (Opsional)

---

## Pre-Test (Optional)

---