

## 3.1. Operator pada PHP

Operator merupakan symbol yang biasa di libatkan dalam program untuk melakukan suatu operasi atau manipulasi.

Misalnya untuk:

Menjumlahkan dua buah nilai

Memberikan nilai ke suatu variable

Membandingkan kesamaan dua buah nilai

## 3.2. Operator aritmatika

Adalah operator yang digunakan dalam melakukan suatu proses operasi matematika, seperti penjumlahan, perkalian dan sebagainya.

Contoh:

$\$a + \$b$

symbol + merupakan operator untuk melakukan operasi penjumlahan dari kedua operand-nya (yaitu  $\$a$  dan  $\$b$ ). Karena operator penjumlahan melibatkan dua buah operand, maka operator ini tergolong sebagai operator binary.

Tabel 1. Operator Aritmatika

Operasi	nama	Hasil
$\$a + \$b$	Penjumlahan	Jumlah dari $\$a$ dan $\$b$
$\$a - \$b$	Pengurangan	Sisa dari pengurangan $\$b$ dari $\$a$ .
$\$a * \$b$	Perkalian	Hasil kali dari $\$a$ dan $\$b$ .
$\$a / \$b$	Pembagian	Hasil bagi dari $\$a$ dan $\$b$ .
$\$a \% \$b$	Modulus	sisa bagi dari $\$a$ terhadap $\$b$ .

Operator pembagian ("/") mengembalikan suatu nilai bulat (hasil dari suatu pembagian bulat) Jika kedua operan adalah integer (atau string yang dikonversi ke integer). Jika salah satu operan adalah nilai floating-point value, pembagian floating-point dilakukan. Operator seperti penjumlahan, pengurangan, perkalian dan pembagian merupakan hal yang umum. Adapun operator sisa pembagian (modulus) berupa % adalah sesuatu yang berbeda dengan operator sebelumnya.

### Lihat contoh.

$10 \% 3 \Rightarrow 1$	10 dibagi 3 sisanya adalah 1
$8 \% 2 \Rightarrow 0$	8 dibagi 2 sisanya 0
$8 \% 3 \Rightarrow 2$	8 dibagi 3 sisanya 2

## 3.3. Operator pemberi nilai atau penugasan

Operator pemberian nilai (penugasan) yang disimbolkan dengan tanda (=) sama dengan, berguna untuk memberikan suatu nilai kesuatu variable. Operator ini dapat digunakan sebagai ungkapan ataupun berdiri sendiri sebagai pernyataan.

$\$a = 3;$  memberikan nilai 3 ke  $\$a$

$\$a = (\$b = 4) + 5;$  //  $\$a$  is equal to 9 now, and  $\$b$  has been set to 4.

$\$a = 2 + 3;$

### 3.4. Operator Bitwise

Operator Bitwise memungkinkan anda untuk memanipulasi data dalam bentuk bit tertentu dalam suatu integer on atau off.

Table 2. Operator Bitwise

Contoh	Nama	Hasil
<code>\$a &amp; \$b</code>	And	Bit yang bernilai 1 pada \$a dan \$b akan di-set 1
<code>\$a   \$b</code>	Or	Bit yang bernilai 1 pada \$a atau \$b akan di di-set 1.
<code>\$a ^ \$b</code>	Xor	Bit yang bernilai 1 pada \$a atau \$b tetapi tidak pada keduanya akan di set 1.
<code>~ \$a</code>	Not	Bit yang bernilai 1 pada \$a akan di set 0 dan sebaliknya
<code>\$a &lt;&lt; \$b</code>	Shift left	Geser kekiri Bit-bit di \$a sebanyak bit \$b (setiap langkah berarti kalikan dua)
<code>\$a &gt;&gt; \$b</code>	Shift right	Geser kekanan Bit-bit di \$a sebanyak bit \$b (setiap langkah berarti bagikan dengan dua)

### 3.5. Operator Perbandingan

Operator perbandingan, sesuai dengan namanya, memperbolehkan anda untuk membandingkan dua nilai.

Table 3. Operator Perbandingan

Contoh	Nama	Hasil
<code>\$a == \$b</code>	Sama dengan	Benar jika \$a sama dengan \$b
<code>\$a != \$b</code>	Tidak sama	Benar jika \$a tidak sama dengan \$b
<code>\$a &lt; \$b</code>	Lebih kecil	Benar jika \$a lebih kecil dari \$b
<code>\$a &gt; \$b</code>	Lebih besar	Benar jika \$a lebih besar dari \$b
<code>\$a &lt;= \$b</code>	Lebih kecil atau sama	Benar jika \$a lebih kecil atau sama dengan \$b
<code>\$a &gt;= \$b</code>	Lebih besar atau sama	Benar jika \$a lebih besar atau sama dengan \$b

### 3.6. Operator Eksekusi

PHP mendukung sebuah operator eksekusi yang disimpan dalam tanda backticks (`). Dalam tanda backticks tersebut dapat dimasukan perintah yang dilakukan dalam shell, kemudian putputnya akan dikeluarkan di jendela browser.

Contoh:

```
$output = `ls -al`;
echo "<pre>$output</pre>";
```

### 3.7. Operator Penaikan dan Penurunan

PHP mendukung perintah C-style yang berhubungan dengan penaikan (increment) dan penurunan (decrement). Kedua operator ini digunakan pada operand bertipe bilangan bulat (integer).

Table 4. Increment/decrement Operators

Contoh	Nama	Hasil
++\$a	Pre-increment	Naikan nilai \$a sebanyak 1, kembalikan di \$a.
\$a++	Post-increment	Kembalikan \$a, kemudian naikan \$a sebanyak 1.
--\$a	Pre-decrement	Turunkan \$a sebanyak 1, kembalikan di \$a.
\$a--	Post-decrement	Kembalikan \$a, kemudian turunkan \$a sebanyak 1.

Contoh 1:

```
$a = 10;
```

```
$b = 10 + ++$a; // $a akan bernilai 11 dan $b akan bernilai 21
```

Perintah diatas akan sama dengan perintah berikut:

```
$a = 10 + 1;
```

```
$b = 10 + 11
```

Contoh 2:

```
$a = 10;
```

```
$b = 10 + $a++; // $a akan bernilai 11 dan $b akan bernilai 20
```

Perintah diatas akan sama dengan perintah berikut:

```
$b = 10 + $a
```

```
$a = 10 + 1;
```

### 3.8. Operator Logical

Operator logika biasa digunakan untuk menghubungkan dua buah ungkapan kondisi menjadi sebuah ungkapan kondisi

Table 5. Operator Logical

Contoh	Nama	Hasil
\$a and \$b	And	True kalau kedua \$a dan \$b adalah true.
\$a or \$b	Or	True jika salah satu \$a atau \$b true.
\$a xor \$b	Or	True jika salah satu \$a atau \$b true, tetapi tidak untuk keduanya.
! \$a	Not	True jika \$a tidak true.
\$a && \$b	And	True kalau kedua \$a dan \$b adalah true.
\$a    \$b	Or	True jika salah satu \$a atau \$b true.

### 3.9. Operator Prioritas

Operator prioritas menentukan bagaimana suatu ekspresi dikerjakan oleh PHP. Operator yang mempunyai prioritas tinggi akan didahulukan dalam hal pengerjaannya dibandingkan dengan operator yang memiliki prioritas lebih rendah.

Contoh:

1 + 5 \* 3, jawabanya adalah 16 dan bukan 18, sebab tanda operator kali (\*) lebih tinggi derajatnya dibandingkan dengan operator penjumlahan (+).

Dibawah ini adalah table operator prioritas dimana operator yang mempunyai derajat lebih rendah akan disimpan diawal.

Table 6. Operator Prioritas

Associativity	Operators
left	,
left	Or
left	Xor
left	And
right	print
left	= += -= *= /= .= %= &=  = ^= .= <<= >>=
left	? :
left	
left	&&
left	
left	^
left	&
non-associative	== != ===
non-associative	< <= > >=
left	<< >>
left	+ - .
left	* /%
right	! ~ ++ -- (int) (double) (string) (array) (object) @
right	[
non-associative	new

### 3.10. Operator String

Operator string adalah operator yang digunakan untuk menggabungkan dua atau beberapa string. Hanya ada satu operator string dalam PHP yaitu operator pengabungan string (".") titik.

Contoh:

```
$a = "Hello ";
```

```
$b = $a . "World!"; // now $b = "Hello World!"
```