

Bab 3 Operator

Oleh: Taryana Suryana M.Kom
Teknik Informatika Unikom

taryanarx@email.unikom.ac.id

taryanarx@gmail.com

[Line/Telegram: 081221480577](https://t.me/081221480577)

3.1. Operator pada PHP

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

Misalnya untuk:

1. Menjumlahkan dua buah nilai
2. Memberikan nilai ke suatu variable
3. Membandingkan kesamaan dua buah nilai

3.2. Operator Aritmatika

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 3.1. 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 3.2. Operator Bitwise

Contoh	Nama	Hasil
$\$a \& \b	And	Bit yang bernilai 1 pada \$a dan \$b akan di-set 1
$\$a \b	Or	Bit yang bernilai 1 pada \$a atau \$b akan di di-set 1.
$\$a \wedge \b	Xor	Bit yang bernilai 1 pada \$a atau \$b tetapi tidak pada keduanya akan di set 1.
$\sim \$a$	Not	Bit yang bernilai 1 pada \$a akan di set 0 dan sebaliknya
$\$a \ll \b	Shift left	Geser kekin Bit-bit di \$a sebanyak bit \$b (setiap langkah berarti kalikan dua)
$\$a \gg \b	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 33. 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 < \$b</code>	Lebih kecil	Benar jika \$a lebih kecil dari \$b
<code>\$a > \$b</code>	Lebih besar	Benar jika \$a lebih besar dari \$b
<code>\$a <= \$b</code>	Lebih kecil atau sama	Benar jika \$a lebih kecil atau sama dengan \$b
<code>\$a >= \$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 outputnya 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).

Tabel 3.4. Increment/decrement Operators

Contoh	Nama	Hasil
<code>++\$a</code>	Pre-increment	Naikan nilai \$a sebanyak 1, kembalikan di \$a.
<code>\$a++</code>	Post-increment	Kembalikan \$a, kemudian naikan \$a sebanyak 1.
<code>--\$a</code>	Pre-decrement	Turunkan \$a sebanyak 1, kembalikan di \$a.
<code>\$a--</code>	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 3.5. Operator Logical

Contoh	Nama	Hasil
<code>\$a and \$b</code>	And	True kalau kedua \$a dan \$b adalah true.
<code>\$a or \$b</code>	Or	True jika salah satu \$a atau \$b true.
<code>\$a xor \$b</code>	Or	True jika salah satu \$a atau \$b true, tetapi tidak untuk keduanya.
<code>! \$a</code>	Not	True jika \$a tidak true.
<code>\$a && \$b</code>	And	True kalau kedua \$a dan \$b adalah true.
<code>\$a \$b</code>	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 tabel operator prioritas dimana operator yang mempunyai derajat lebih rendah akan disimpan diawal.

Table 3.6. 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!"
```

Latihan

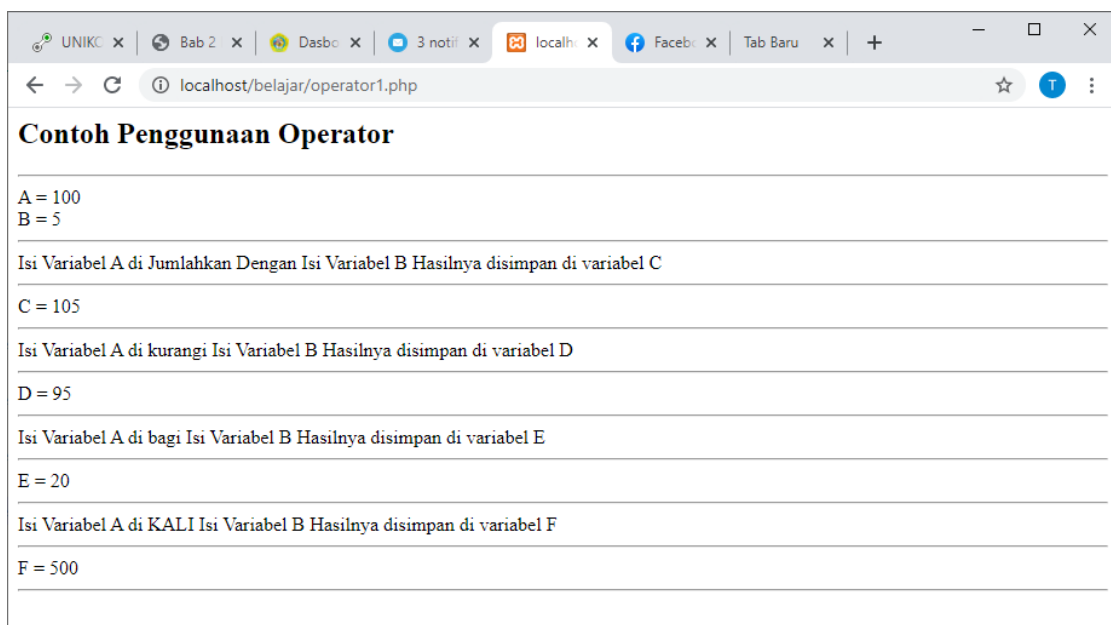
Berikut adalah contoh penggunaan Operator dalam Program
Nama File:operator1.php

```
<?php
$A=100;
$B=5;
$C=$A+$B; //Operator + untuk penjumlahan
$D=$A-$B; //Operator - untuk pengurangan
$E=$A/$B; //Operator / untuk pembagian
$F=$A*$B; //Operator * untuk perkalian

echo "<h2>Contoh Penggunaan Operator</h2>";
echo "<hr>";
echo "A = $A<br>";
echo "B = $B<br>";

echo "Variabel A di Jumlahkan Variabel B Hasilnya disimpan di variabel C<br>";
echo "C = $C<br>";
echo "Variabel A di Kurangi Variabel B Hasilnya disimpan di variabel D<br>";
echo "D = $D<br>";
echo "Variabel A di Bagi Variabel B Hasilnya disimpan di variabel E<br>";
echo "E = $E<br>";
echo "Variabel A di KALI Variabel B Hasilnya disimpan di variabel F<br>";
echo "F = $F<br>";
?>
```

Jangan lupa file selalu disimpan di folder:
xampp/htdocs/hi/

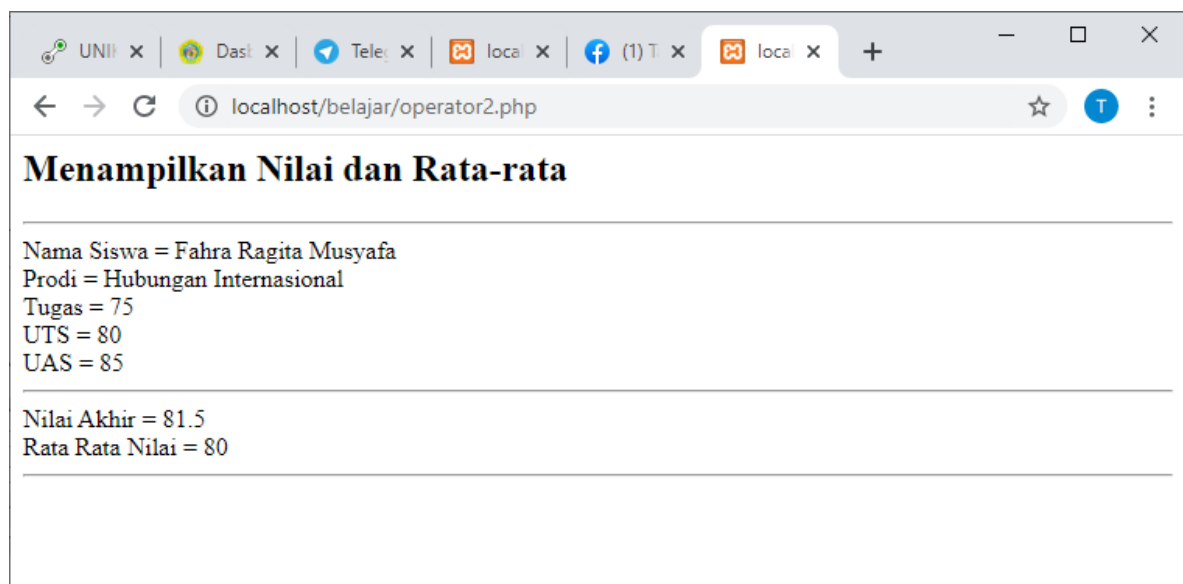


Gambar 3.1.Hasil Program operator1.php

Membuat Program Untuk mencari Nilai Akhir dan nilai Rata-rata
Diketahui nilai Tugas, UTS dan UAS,
Nilai Akhir = 20% tugas + 30% uts + 50% uas
Rata = (tugas+uts+uas)/3;

NamaFile:operator2.php

```
<?php
$namasiswa="Fahra Ragita Musyafa";
$prodi="Hubungan Internasional";
$tugas=75;
$uts=80;
$uas=85;
$nilaiakhir=(0.2*$tugas) + (0.3*$uts) + (0.5*$uas);
$rata=($tugas+$uts+$uas)/3;
echo "<h2>Menampilkan Nilai dan Rata-rata</h2>";
echo "<hr>";
echo "Nama Siswa = $namasiswa<br>";
echo "Prodi = $prodi<br>";
echo "Tugas = $tugas<br>";
echo "UTS = $uts<br>";
echo "UAS = $uas<br>";
echo "Nilai Akhir = $nilaiakhir<br>";
echo "Rata Rata Nilai = $rata<br>";
?>
```



Gambar 3.2. Hasil Program Menampilkan Nilai Akhir dan Rata-rata

Menggunakan Operator Matematika Dalam Operasi Database

Berdasarkan Program tampilbarang.php yang telah dibuat pada pertemuan sebelumnya, pada latihan kali ini akan ditambahkan kolom untuk menghitung dan menampilkan totalharga

Tampil Data Barang

No	Kode Barang	Nama Barang	Harga	Stok
1	B002	LAPTOP	5000000	5
2	B003	PRINTER	1500000	20
3	B004	FLASHDISK	50000	50
4	B005	MODEM 4G	200000	20
5	B006	HARDDISK	500000	3
6	B007	PHILODENDRON	60000	10
7	B009	AGLONEMA LEGACY	250000	20
8	B010	ALOCASIA	75000	2

Tampilan Awal program Tampilbarang.php, Akan dirubah menjadi seperti berikut:

Penggunaan Operator Matematika Pada Data Barang

NO	KODE BARANG	NAMA BARANG	HARGA	STOK	TOTAL HARGA
1	B002	LAPTOP	5000000	5	25000000
2	B003	PRINTER	1500000	20	30000000
3	B004	FLASHDISK	50000	50	2500000
4	B005	MODEM 4G	200000	20	4000000
5	B006	HARDDISK	500000	3	1500000
6	B007	PHILODENDRON	60000	10	600000
7	B009	AGLONEMA LEGACY	250000	20	5000000
8	B010	ALOCASIA	75000	2	150000



Caranya adalah pada notepad++ buka file tampilbarang.php, kemudian copy seluruh isi program tersebut ke file baru.

NamaFile:operator3.php

```
<center>
<h1>
Penggunaan Operator Matematika Pada Data Barang<br>
<hr>
<table border=10>
<tr bgcolor=silver><td width=50><center>NO
<td width=100> <center>KODE BARANG<td width=200><center>NAMA
BARANG
<td width=100><center>HARGA<td width=50><center>STOK
<td>TOTAL HARGA
<?php
require ("koneksi.php");
$sql="select * from barang";
$hasil=mysqli_query($conn,$sql);
$row=mysqli_fetch_row($hasil);
$n=1;
$sumharga=0;
do
{
list($kodebrg,$namabarang,$harga,$stok)=$row;
$total=$harga*$stok;
echo "<tr><td>$n<td>$kodebrg<td>$namabarang<td
align=right>$harga<td align=right>$stok<td
align=right>$total";
$n++;
}
while($row=mysqli_fetch_row($hasil));

?>
```

Penggunaan Operator Matematika Pada Data Barang

NO	KODE BARANG	NAMA BARANG	HARGA	STOK	TOTAL HARGA
1	B002	LAPTOP	5000000	5	25000000
2	B003	PRINTER	1500000	20	30000000
3	B004	FLASHDISK	50000	50	2500000
4	B005	MODEM 4G	200000	20	4000000
5	B006	HARDDISK	500000	3	1500000
6	B007	PHILODENDRON	60000	10	600000
7	B009	AGLONEMA LEGACY	250000	20	5000000
8	B010	ALOCASIA	75000	2	150000

TUGAS

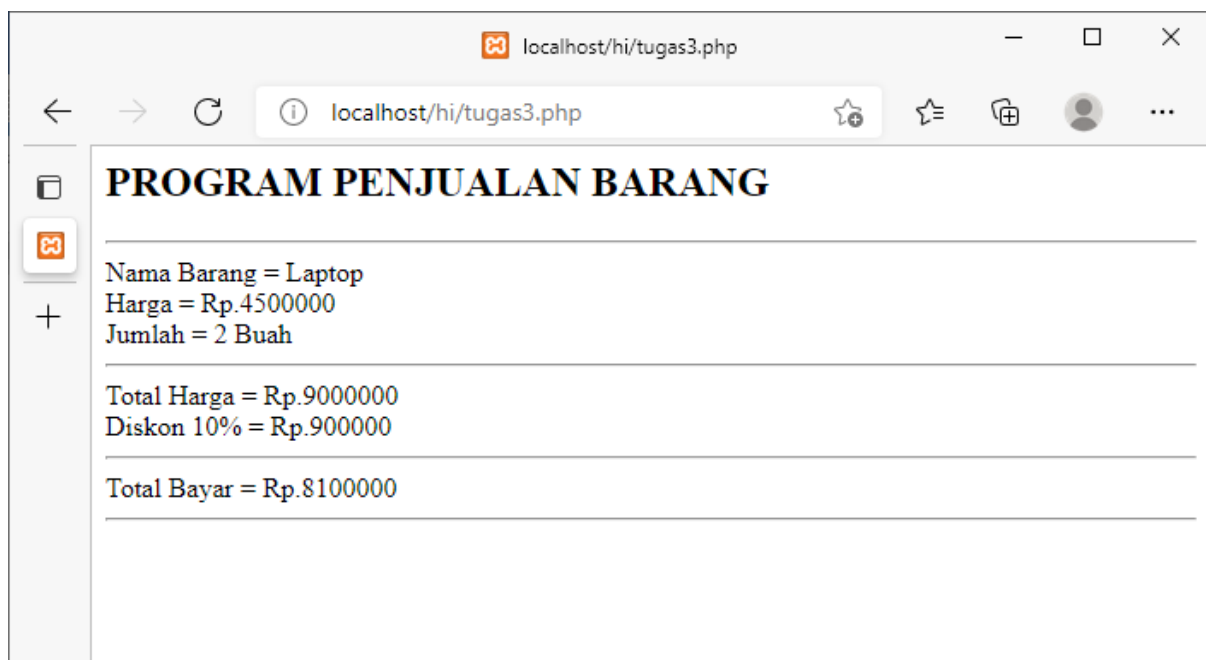
Tugas 3.1. Buat Program Penjualan, Untuk Menampilkan Totalharga, Diskon, dan Total bayar, jika diketahui:

PROGRAM PENJUALAN

```
=====
Nama Barang   : Laptop
Harga Satuan  : 4500000
Jumlah        : 2
-----
```

```
Total Harga   : ????????
Diskon 10%    : ????????
-----
```

```
Total Bayar   : ????????
-----
```



Hasil Akhir Tugas31.php

Tugas32. Buat program untuk menampilkan Keseluruhan Harga, Stok, dan Total harga, dari tabel barang. Lihat contoh file operator3.php

Penggunaan Operator Matematika Pada Data Barang

NO	KODE BARANG	NAMA BARANG	HARGA	STOK	TOTAL HARGA
1	B002	LAPTOP	5000000	5	25000000
2	B003	PRINTER	1500000	20	30000000
3	B004	FLASHDISK	50000	50	2500000
4	B005	MODEM 4G	200000	20	4000000
5	B006	HARDDISK	500000	3	1500000
6	B007	PHILODENDRON	60000	10	600000
7	B009	AGLONEMA LEGACY	250000	20	5000000
8	B010	ALOCASIA	75000	2	150000
KESELURUHAN/SUM			7635000	130	68750000

Kirim dalam format PDF Coding Program dan Screenshot, paling Lambat hari Minggu Sore melalui <https://kuliahonline.unikom.ac.id>

PUSTAKA

1. Suryana, Taryana (2021) [Edit Data Pada Aplikasi Ijin Gangguan Ho](#). [Teaching Resource]
2. Suryana, Taryana (2021) [Pembuatan Aplikasi Ijin Gangguan Ho Dengan Php Dan Mysql](#). [Teaching Resource]
3. Suryana, Taryana (2021) [Fungsi Logika Dalam Pemrograman Php Dan Mysql](#). [Teaching Resource]
4. Suryana, Taryana (2021) [Input Dan Output Data Barang Dan Data Member](#). [Teaching Resource]
5. Suryana, Taryana (2021) [Instalasi Xampp Untuk Menjalankan Web Server Apache Database Mysql Dan Program Php](#). [Teaching Resource]
6. Suryana, Taryana (2021) [Membuat Formulir Pemasukan Data Dengan Html Dan Html5 Kelas If-wa1-ul2-2021](#). [Teaching Resource]
7. Suryana, Taryana (2021) [Berbagai Macam Operator Dalam Php Dan Mysql](#). [Teaching Resource]
8. Suryana, Taryana (2021) [Instalasi Xampp Untuk Pemrograman E-commerce](#). [Teaching Resource]
9. Suryana, Taryana (2021) [Pengenalan E-commerce](#). [Teaching Resource]
10. Suryana, Taryana (2021) [Membuat Database](#). [Teaching Resource]
11. Suryana, Taryana; Koesheryatin (2014), [Aplikasi Internet Menggunakan HTML, CSS & Java Script](#), Elexmedia Komputindo, Jakarta
12. Suryana, Taryana (2021) [Pelatihan Pembuatan Website Dengan Menggunakan Html Dan Dreamweaver](#). [Teaching Resource]
13. Suryana, Taryana (2010) [Membuat Web Pribadi dan Bisnis dengan HTML](#)., Gava Media, Jogjakarta
14. <https://www.w3schools.com/> September, 2021
15. Suryana, Taryana; Sarwono, Jonathan. [E-Commece Menggunakan PHP & MySQL](#), Graha Ilmu, Jogjakarta
16. Suryana, Taryana (2021) [Materi 1. Pengenalan Html Web Browser Dan Text Editor](#). [Teaching Resource]
17. Suryana, Taryana, [e-COMMERCE MENGGUNAKAN PHP DAN MYSQL](#), Graha Ilmu, Jogjakarta
18. <http://www.grahailmu.co.id/previewpdf/978-979-756-182-6-231.pdf>