

NAMA MATA KULIAH



MODUL – BAB X OPERATOR DAN PENGANDAIAN

Dedy Aridarma, S.Kom, M.Kom



PERTEMUAN 10 OPERATOR DAN PENGANDAIAN

Kemampuan yang diharapkan:

 Mampu memahami fungsi operator dan dapat menerapkannya dalam kasus pengandaian/kondisi

Operator

Operator Aritmetika

Operator aritmatika di sebut juga operator matematika yang merupakan operator digunakan untuk pengolahan bilangan.

- Penjumlahan operator penjumlahan di php digunakan untuk menjumlahkan bilangan atau variabel. contohnya \$a + \$b.
- Pengurangan

Operator pengurangan di php digunakan untuk mengurangkan bilangan atau variabel. contohnya \$a - \$b

Perkalian

Operator perkalian di php digunakan untuk mengalikan bilangan atau variabel. untuk membuat perkalian di php gunakan tanda bintang "* " contohnya \$a * \$b

Pembagian

Operator pembagian di php digunakan untuk membuat pembagian bilangan atau variabel. untuk membuat pembagian di php menggunakan garis miring "/" contohnya \$a / \$b

Modulus

Operator modulus adalah operator untuk menemukan hasil dari pembagian. untuk penulisan operator modulus di php menggunakan tanda persen "%"



contohnya \$a % \$b , operator modulus di gunakan untuk mendapatkan hasil sisa dari pembagian. misalnya 18 % 8 maka hasilnya adalah 2. karena

```
18 / 8 = 2
8 \times 2 = 16
18 - 16 = 2
```

Pemangkatan

Operator pemangkatan di php digunakan untuk membuat pemangkatan pada bilangan atau variabel. untuk membuat pemangkatan di php digunakan tanda bintang sebanyak 2 kali "** "contohnya \$a ** \$b

```
<?php
$a = 6;
$b = 19;
penjumlahan

$c = $a + $b;
echo "$a + $b = $c";
echo "<hr>";
$c = $a - $b;
echo "$a - $b = $c";
echo "khr>";
$c = $a * $b;
echo "$a * $b = $c";
echo "<hr>";
$c = $a / $b;
echo "$a / $b = $c";
echo "<hr>";
$c = $a % $b;
echo "$a % $b = $c";
echo "<hr>";
$c = $a ** $b;
echo "$a ** $b = $c";
echo "khr>";
 ?>
```



• Operator Penugasan

Operator ini adalah operator untuk memberikan tugas kepada variabel, Biasanya digunakan untuk mengisi nilai.

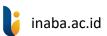
Nama Operator	Simbol
Pengisian Nilai	=
Pengisian dan Penambahan	+=
Pengisian dan Pengurangan	-=
Pengisian dan Perkalian	*=
Pengisian dan Pemangkatan	**_
Pengisian dan Pembagian	/=
Pengisian dan Sisa bagi	%=
Pengisian dan Peggabungan (string)	.=

```
// Pengisian nilai ke variabel X
$x = 40;
echo "Nilai X = ".$x;
echo "<hr>";

// Pengisian nilai ke variabel X dan penambahan
$x = 20;
$x += 100;
echo "Penjumlahan nilai X = ".$x;
echo "<hr>";

// Pengisian nilai ke variabel X dan pengurangan
$x = 50;
$x -= 30;
echo "Pengurangan nilai X = ".$x;
echo "<hr>";

// Pengisian nilai ke variabel X dan perkalian
$x = 10;
$y = 6;
echo "Perkalian nilai X & Y = ". $x * $y;
echo "<hr>";
```



```
// Pengisian nilai ke variabel X dan pembagian
$x = 10;
$x /= 5;

echo "pembagian nilai X = ".$x;
echo "<hr>";

// Pengisian nilai ke variabel X dan Modulus
$x = 15;
$x %= 4;

echo "Modulus nilai X = ".$x;
echo "<hr>";

// Pengisian nilai ke variabel X dan Pemangkatan
$x = 5;
$x **= 4;

echo "Pemangkatan nilai X = ".$x;
echo "<hr>";

?>
```

• Operator Pembandingan ERSTAS

Operator perbandingan atau comparison operator digunakan untuk membandingkan 2 operasi atau lebih. Pada umumnya Operator perbandingan digunakan pada kondisi ifelse sebagai penentu tingkat kecocokan.

Operator	Nama	Contoh	Keterangan
(==)	Sama dengan	\$x == \$y	Bernilai TRUE jika \$x sama dengan
			\$y
(===)	Identik dengan	\$x ===	Bernilai TRUE jika \$x sama dengan
		\$y	\$y dan sejenis
(!=)	Tidak sama dengan	\$x != \$y	Bernilai TRUE jika \$x tidak sama
			dengan \$y





<>	Tidak sama dengan	\$x <> \$y	Bernilai TRUE jika \$x tidak sama
			dengan \$y
(!==)	Tidak identik	\$x !==	Bernilai TRUE jika \$x tidak sama dan
	dengan	\$y	sejenis dengan \$y
(<)	Kurang dari	\$x < \$y	Bernilai TRUE jika \$x kurang dari \$y
(>)	Lebih dari	x > y	Bernilai TRUE jika \$x lebih dari \$y
(<=)	Kurang dari atau	\$x <= \$y	Bernilai TRUE jika \$x kurang dari
	sama dengan		atau sama dengan \$y
(>=)	Lebih dari atau sama	x => y	Bernilai TRUE jika \$x lebih dari atau
	dengan		sama dengan \$y

```
// Sama dengan (==)
$a = 10;
$b = 10;

if($a == $b)
{
    echo 'Benar';
}
else
{
    echo 'Salah';
}
echo "<hr>";

// Identik dengan (===)
$a = 10;
$b = 10;

if($a === $b)
{
    echo 'Benar';
}
else
{
    echo 'Salah';
}
echo "<hr>";
```



```
//Kurang dari (<)
$a = 5;
$b = 10;

if($a < $b)
{
    echo 'Benar';
}
else
{
    echo 'Salah';
}
echo "<hr>";

//Lebih Dari (>)

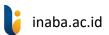
$a = 10;
$b = 5;

if($a > $b)
{
    echo 'Benar';
}
else
{
    echo 'Salah';
}
else
{
    echo 'Salah';
}
echo "<hr>";
```

• Operator Logika

Operator Logika adalah operator yang digunakan untuk membandingkan 2 kondisi logika, yaitu logika benar (TRUE) dan logika salah (FALSE). Operator logika sering digunakan untuk kodisi IF, atau untuk keluar dari proses perulangan (looping). Jenis operand dalam operator logika ini adalah variabel dengan tipe boolean. Namun jika operand bukan boolean, akan "dikonversi" menjadi boolean oleh PHP

- Prioritas Operator
- Operator Pemanipulasi Bit



Operator	Keterangan
&&	Logika AND (dan)
II	Logika OR (atau)
!	Logika NOT (bukan/tidak)
and	Logika AND sama seperti &&
or	Logika OR sama seperti
xor	Logika XOR (exclusive OR)

AND		Hasil
true	true	true
true	false	false
false	true	false
false	false	false

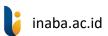
0	R	Hasil
true	true	true
true	false	true
false	true	true
false	false	false

NOT	Hasil
true	false
false	true

Contoh



- ullet operator $\|$ (**OR**) akan menghasilkan false saat nilai kiri dan kanan bernilai false.
- operator || akan menghasilkan true saat salah satu nilai kiri atau kanan ada yang bernilai true.
- Operator && (AND) akan menghasilkan true apabila nilai kiri dan kanan bernilai true
- Operator && (AND) akan menghasilkan false apabila nilai kiri dan kanan bernilai true dan false





```
<html>
<head>
<title> Untitled </title>
</head>
<body>
          <?php
          $a = 20;
          $b = 10;
          $c = !true;
          $d = !false;
          var_dump($a > $b || $a % 3 ==0);
          echo "<hr>";
          var_dump($a < $b AND $a % 3 ==0);</pre>
          echo "<hr>";
          var_dump($a > $b OR $b %2 == 0);
          echo "<hr>";
          var dump($a < $b && $b %2 == 0);</pre>
          echo "<hr>";
          var dump($c);
          echo "<hr>";
          var_dump($d);?>
     </body>
     </html>
```



Operator Ternary

Operator ternary adalah operator untuk membuat sebuah kondisi. Simbol yang digunakan adalah tanda tanya (?) dan titik dua (:).

```
<html>
<head>
<title> Untitled </title>
</head>
<body>
<?php
$STMIK_Indonesia = false;
$Universitas_Inaba=true;
// menggunakan operator ternary
$kuliah1 = $Universitas_Inaba ? "iya": "tidak";
$kuliah2 = $STMIK_Indonesia ? "iya": "tidak";
// menampilkan jawaban
echo $kuliah1;
echo "<hr>";
echo $kuliah2;?>
</body>
    </html>
```



Operator Penggabung String / Concatenation

Lambang operator tanda "."

```
<html>
<head>
<title> Untitled </title>
</head>
<body>
<?php
$mata_kuliah = "Pemrograman Web";
$semester = "5DS";
echo $mata kuliah. $semester;
echo "<hr>";
echo $mata_kuliah." ". $semester;
?>
</body>
     </html>
```

Pengandaian

INIVERSITAS Pernyataan if

If adalah kontrol struktur logika yang memungkinkan Anda mengeksekusi blok program (code) berdasarkan kondisi tertentu. If adalah salah satu komponen yang membangun perilaku dinamis PHP

Penggunaan if dalam PHP memerlukan tanda kurawal sebagai pembatas antara deklarasi kondisi dan statemen, jika baris statement hanya satu perintah atau satu baris program (satu baris program ditandai dengan semicolon atau titik koma) maka tidak diberi tanda kurawal tidak masalah, beda halnya dengan statemen lebih dari satu baris program





```
<?php
$a = 100;

if ($a >= 100) {
    echo "Benar, nilai tersebut sama.";
    echo "<hr>";
}

$nilai = 80;
if($nilai>60){
    echo "Selamat Anda lulus";
}
}
```

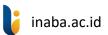
• Pernyataan if-else

Penggunaan if else ini tidak jauh berbeda dari if tunggal. Karena ini merupakan pola kembangan dari sebelumnya dimana sebelumnya hanya akan mengeksekusi coding yang memenuhi kondisi saja, tapi dengan if else akan mengeksekusi coding alternatif jika tidak memenuhi kondisi atau perbandingan.

```
// Pernyataan dengan menggunakan if else
$nilai = 50;
if($nilai>60){
    echo "Selamat Anda lulus";
}else{
    echo "Maaf Anda belum lulus, nilai Anda kurang ",(60-$nilai);
    echo "<hr>";
}

$a = 50;

if ($a == 100) {
    echo "Benar, nilai tersebut sama.";
} else {
    echo "Salah, nilai tersebut tidak sama.";
    echo "<hr>";
}
```



Pernyataan if-elseif

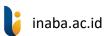
Pernyataan ini memungkinkan Anda membuat kondisi lebih dari 2 seperti Pernyataan if else, jadi bisa membuatnya beberapa kondisi agar suatu penyataan lebih speksifik.

```
// Pernyataan dengan menggunakan if elseif
$a = 10000;

if ($a > 100000) {
    echo "Uang Anda lebih seratus ribu";
}
elseif ($a > 10000) {
    echo "Uang Anda lebih dari puluhan ribu";
}
else {
    echo "uang anda puluhan ribu";
}
```

• Pernyataan Switch

Pernyataan switch adalah sebuah stuktur percabangan yang akan memeriksa suatu variabel, lalu menjalankan perintah-perintah yang sesuai dengan kondisi yang mungkin terjadi untuk variabel tersebut. Struktur switch ini mirip dengan struktur IF yang ditulis berulang.



```
// Pernyataan dengan menggunakan switchf
    \frac{3}{3}
switch ($angka) {
    case 1:
        echo "Isi variabel angka adalah satu";
        break;
    case 2:
        echo "Isi variabel angka adalah dua";
        break;
    case 3:
        echo "Isi variabel angka adalah tiga";
        break;
    case 4:
        echo "Isi variabel angka adalah empat";
        break;
    case 5:
        echo "Isi variabel angka adalah lima";
        break;
    case 6:
        echo "Isi variabel angka adalah enam";
        break;
    default:
        echo "Isi variabel tidak di temukan";
        break;
echo "<hr>";
```

