

ASSIGNMENT DAN OPERATOR ARITMATIKA

Mata Kuliah: Pemograman Web

Materi Praktikum ke: 7



NIM: 2411102441125

Nama: Tiara Nazwa Andira Ali

**FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
PROGRAM STUDI S1 TEKNIK INFORMATIKA
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH KALIMANTAN
TIMUR**

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Dalam dunia pemrograman web, PHP memegang peranan penting sebagai bahasa yang digunakan untuk membangun logika di sisi server. Salah satu konsep dasar yang wajib dipahami oleh setiap pengembang adalah *assignment* (penugasan) dan *operator aritmatika*. Melalui operator ini, PHP dapat melakukan berbagai perhitungan matematis seperti penjumlahan, pengurangan, perkalian, pembagian, serta operasi modulus. Selain itu, operator penugasan memungkinkan programmer untuk mengelola dan memperbarui nilai variabel dengan cara yang efisien. Pemahaman yang baik tentang *assignment* dan *operator aritmatika* menjadi fondasi utama dalam menulis kode PHP yang logis, dinamis, dan mudah dikembangkan.

B. Tujuan

- Memahami konsep dasar *assignment* dan *operator aritmatika* dalam PHP.
- Mengetahui macam-macam *operator aritmatika* serta fungsinya dalam perhitungan.
- Mempelajari penerapan *assignment operator* dalam proses penulisan kode.
- Menggunakan operator-operator tersebut untuk menyelesaikan perhitungan sederhana dalam PHP.
- Mengembangkan logika program dasar berbasis perhitungan menggunakan PHP.

C. Tinjauan Pustaka

Sejak diperkenalkan pada tahun 1995, PHP telah menjadi salah satu bahasa pemrograman server-side yang paling banyak digunakan untuk pengembangan web. Bahasa ini mampu memproses data dan menghasilkan halaman web yang dinamis. Dalam PHP, *assignment* dan *operator aritmatika* berperan penting dalam pengolahan data serta perhitungan logika program. Melalui operator-operator ini, PHP dapat melakukan operasi matematis seperti penjumlahan, pengurangan, perkalian, pembagian, dan modulus, serta mempermudah pengembang dalam mengatur nilai variabel secara efisien.

BAB II

ALAT DAN BAHAN

A. Alat

1. Komputer atau Laptop
2. Visual Studio Code
3. Browser

B. Bahan

1. Dokumentasi

BAB III PROSEDUR KERJA

A. ByValue

1.

```
1-byvalue.php
1  <?php
2  $a = 20;
3  $b = 15;
4  $c = 5;
5
6  echo "\$a = $a, \$b = $b, \$c = $c";
7  echo "<br />";
8  // hasil proses: $a = 20, $b = 15, $c = 5
9
10 $a = $b = $c + 5;
11 echo "\$a = $a, \$b = $b, \$c = $c";
12 // hasil proses: $a = 10, $b = 10, $c = 5
13 ?>
```

Output :

\$a = 20, \$b = 15, \$c = 5

\$a = 10, \$b = 10, \$c = 5

B. By Array

1.

```
2-byarray1.php
1  <?php
2  //pembuatan array
3  $nama = array(
4      1=>"Andri",
5      2=>"Joko",
6      3=>"Sukma",
7      4=>"Rina",
8      5=>"Sari");
9
10 //cara akses array
11 echo $nama[1]; //Andri
12 echo "<br />";
13 echo $nama[2]; //Joko
14 echo "<br />";
15 echo $nama[3]; //Sukma
16 ?>
```

2.

```
2-byarray2.php
1  <?php
2  // pembuatan array
3  $nama = ["Andri", "Joko", "Sukma", "Rina", "Sari"];
4
5  // pengaksesan array
6  echo $nama[1]; //Joko
7  echo "<br />";
8  echo $nama[2]; //Sukma
9  echo "<br />";
10 echo $nama[3]; //Rina
11 ?>
```

Output :

Andri
Joko
Sukma

Joko
Sukma
Rina

C. By Reference

1.

```

3-byreference1.php
1  <?php
2  $a = 20;
3  $b = $a;
4
5  echo "\$a = $a, \$b = $b";
6  echo "<br />";
7  // hasil proses: $a = 20, $b = 20
8
9  $a = $a + 5;
10 echo "\$a = $a, \$b = $b";
11 echo "<br />";
12 // hasil proses: $a = 25, $b = 20
13
14 $b = $b + 10;
15 echo "\$a = $a, \$b = $b";
16 // hasil proses: $a = 25, $b = 30
17 ?>

```

2.

```

3-byreference2.php
1  <?php
2  $a = 20;
3  $b = 15;
4  $c = 5;
5
6  echo "\$a = $a, \$b = $b, \$c = $c";
7  echo "<br />";
8  // hasil proses: $a = 20, $b = 15, $c = 5
9
10 $a = $b = $c + 5;
11 echo "\$a = $a, \$b = $b, \$c = $c";
12 // hasil proses: $a = 10, $b = 10, $c = 5
13 ?>

```


Output :

$Sa = 20, Sb = 20$

$Sa = 25, Sb = 20$

$Sa = 25, Sb = 30$

$Sa = 20, Sb = 15, Sc = 5$

$Sa = 10, Sb = 10, Sc = 5$

D. Aritmatik

1.

```
4-aritmatik.php
1  <?php
2  $penjumlahan = 2 + 4;
3  $pengurangan = 6 - 2;
4  $perkalian = 5 * 3;
5  $pembagian = 15 / 3;
6  $modulus = 5 % 2;
7
8  echo "Hasil: 2 + 4 = " . $penjumlahan . "<br>";
9  // Hasil: 2 + 4 = 6
10 echo "Hasil: 6 - 2 = " . $pengurangan . "<br>";
11 echo "Hasil: 5 * 3 = " . $perkalian . "<br>";
12 // Hasil: 5 * 3 = 15
13 echo "Hasil: 15 / 3 = " . $pembagian . "<br>";
14 echo "Hasil: 5 % 2 = " . $modulus;
15 // Hasil: 5 % 2 = 1
16 ?>
```

Output :

Hasil: 2 + 4 = 6

Hasil: 6 - 2 = 4

Hasil: 5 * 3 = 15

Hasil: 15 / 3 = 5

Hasil: 5 % 2 = 1

E. Presedensi

1.

```
🐘 5-presedensi.php
1  <?php
2  $a = 3 + 4 * 5 - 6;
3  echo $a;
4  // hasil $a = 17
5  echo "<br />";
6  $a = (3 + 4) * 5 - 6;
7  echo $a;
8  // hasil $a
```

Output :

17
29

F. Increment

1.

```
6-increment.php
1  <?php
2  $x = 4;
3  $x++;
4  echo "Nilai x yang baru : " . $x;
5  echo "<br />";
6  // hasil $x = 5
7  $x = 4;
8  $x--;
9  echo "Nilai x yang baru : " . $x;
10 // hasil $x = 3
11 ?>
```

Output :

Nilai x yang baru : 5
Nilai x yang baru : 3

G. Script

1.

```
script5-1.php
1 <html>
2 <head>
3 <title>Menghitung Komisi Salesman</title>
4 </head>
5 <body>
6 <h1>Menghitung Komisi Salesman</h1>
7 <?php
8 /*
9 Script ini akan menghitung komisi salesman berdasarkan nilai penjualan
10 yang dicapainya yaitu sebesar Rp. 1.500.000,-
11 ketentuan komisinya adalah 5% dari nilai penjualan yang dicapai.
12 */
13 $nilaiJual = 1500000; // nilai penjualan yang didapat salesman
14 $komisi = 0.05 * $nilaiJual; // menghitung komisi yaitu 5% dari nilai penjualan
15
16 echo "<p>Nilai penjualan salesman : Rp. " . $nilaiJual . "</p>"; // menampilkan nilai penjualan salesman
17 echo "<p>Komisi yang didapat salesman adalah Rp. " . $komisi . "</p>";
18 // menampilkan hasil perhitungan komisi
19 ?>
20 </body>
21 </html>
```

2.

```
script5-2.php
1 <html>
2 <head>
3 <title>Menghitung Gaji Bersih Karyawan</title>
4 </head>
5 <body>
6 <h1>Menghitung Gaji Bersih Karyawan</h1>
7 <?php
8 /*
9 Script ini akan menghitung gaji karyawan yang dirumuskan dengan
10 Gaji Bersih = Gaji Pokok + tunjangan - pajak;
11 Misalkan gaji pokoknya Rp. 1.000.000, tunjangan Rp. 500.000 dan
12 pajaknya 15% dari (gaji kotor = gaji pokok + tunjangan)
13 Berikut ini adalah beberapa cara pembuatan script yang akan menghasilkan
14 output yang sama
15 */
16
17 // CARA KE - 1
18 $gajiPokok = 1000000; // gaji pokok
19 $tunjangan = 500000; // tunjangan
20 $gajiKotor = $gajiPokok + $tunjangan; // hitung gaji kotor
21 $pajak = 0.15 * $gajiKotor; // hitung pajak
22 $gajiBersih = $gajiPokok + $tunjangan - $pajak; // hitung gaji bersih
23 echo "<p>Gaji bersih karyawan adalah Rp. " . $gajiBersih . "</p>"; // menampilkan gaji bersih
24
25 // CARA KE - 2
26 $gajiPokok = 1000000; // gaji pokok
27 $tunjangan = 500000; // tunjangan
28 $gajiKotor = $gajiPokok + $tunjangan; // hitung gaji kotor
29 $gajiBersih = $gajiKotor - (0.15 * $gajiKotor); // hitung gaji bersih
30 echo "<p>Gaji bersih karyawan adalah Rp. " . $gajiBersih . "</p>"; // menampilkan gaji bersih
31
32 // CARA KE - 3
33 $gajiPokok = 1000000; // gaji pokok
34 $tunjangan = 500000; // tunjangan
35 $gajiBersih = $gajiPokok + $tunjangan - 0.15 * ($gajiPokok + $tunjangan); // hitung gaji bersih
36 echo "<p>Gaji bersih karyawan adalah Rp. " . $gajiBersih . "</p>"; // menampilkan gaji bersih
37 ?>
38 </body>
39 </html>
```

3.

```

script5-3.php
1 <html>
2 <head>
3   <title>Konversi Waktu Tempuh Ke Detik</title>
4 </head>
5 <body>
6   <h1>Konversi Waktu Tempuh Ke Detik</h1>
7   <?php
8   /*
9    Script ini akan mengkonversi waktu yang dinyatakan dalam 10:16:42 (10
10   jam, 16 menit dan 42 detik) ke dalam satuan detik.
11   */
12   $jam = 10;
13   $menit = 16;
14   $detik = 42;
15
16   $jamKeDetik = $jam * 3600; // konversi jam ke detik
17   $menitKeDetik = $menit * 60; // konversi menit ke detik
18   $detikKeDetik = $detik; // konversi ke detik
19
20   $totalDetik = $jamKeDetik + $menitKeDetik + $detikKeDetik; // hitung total waktu dalam detik
21
22   echo "<p>Jika waktu " . $jam . ":" . $menit . ":" . $detik . " dinyatakan dalam
23   satuan detik adalah : " . $totalDetik . "</p>";
24   ?>
25 </body>
26 </html>

```

4.

```

script5-4.php
1 <html>
2 <head>
3   <title>konversi jumlah detik ke satuan jam-menit-detik</title>
4 </head>
5 <body>
6   <h1>konversi jumlah detik ke satuan jam-menit-detik</h1>
7   <?php
8   /*
9    Script ini merupakan kebalikan dari script5-3.php
10   Script ini akan mengkonversi waktu yang diketahui dalam satuan detik
11   ke dalam satuan jam-menit-detik.
12   Diketahui waktu dalam detik adalah 15789 detik, akan dikonversi ke
13   bentuk x jam, y menit dan z detik
14   */
15   $totalDetik = 15789; // jumlah total detik mula-mula
16   // konversi waktu dalam jam
17   $sisas = $totalDetik % 3600;
18   $dalamJam = ($totalDetik - $sisas) / 3600;
19
20   // sisa dari perhitungan jam digunakan untuk menghitung menitnya
21   $totalDetik = $sisas;
22   $sisas = $totalDetik % 60;
23   $dalamMenit = ($totalDetik - $sisas) / 60;
24
25   // sisa dalam perhitungan menit digunakan untuk menghitung detiknya
26   $totalDetik = $sisas;
27   $sisas = $totalDetik % 1;
28   $dalamDetik = ($totalDetik - $sisas) / 1;
29
30   echo "<p>Hasil konversinya adalah : " . $dalamJam . " jam : " . $dalamMenit . " menit : " . $dalamDetik . " detik</p>";
31   ?>
32 </body>
33 </html>

```

5.

```

script5-5.php
1  <html>
2  <head>
3      <title>Menghitung selisih dua buah waktu</title>
4  </head>
5  <body>
6      <h1>Menghitung selisih dua buah waktu</h1>
7      <?php
8      /*
9       * Script ini akan mencari selisih antara waktu 10:34:45 dengan 12:25:31.
10      * Hasil selisih waktu dinyatakan dalam detik
11      */
12
13      // Waktu Pertama (12:25:31)
14      $jam1 = 12;
15      $menit1 = 25;
16      $detik1 = 31;
17
18      // Waktu Kedua (10:34:45)
19      $jam2 = 10;
20      $menit2 = 34;
21      $detik2 = 45;
22
23      // Menghitung total detik dari kedua waktu
24      $totalDetik1 = $jam1 * 3600 + $menit1 * 60 + $detik1; // menghitung total detik untuk waktu pertama
25      $totalDetik2 = $jam2 * 3600 + $menit2 * 60 + $detik2; // menghitung total detik untuk waktu kedua
26
27      // Menghitung selisih
28      $selisih = $totalDetik1 - $totalDetik2; // hitung selisih total detik dari kedua waktu
29
30      echo "<p>Selisih dari kedua waktu adalah " . $selisih . " detik</p>";
31  ?>
32 </body>
33 </html>

```

BAB IV

PEMBAHASAN

A. Pembahasan

Pada praktikum ini dipelajari konsep dasar *assignment* dan *operator aritmatika* dalam PHP. Operator aritmatika digunakan untuk melakukan operasi perhitungan seperti penjumlahan, pengurangan, perkalian, pembagian, dan modulus. Sementara itu, *assignment operator* digunakan untuk memberikan atau memperbarui nilai variabel secara efisien.

Melalui percobaan ini, peserta memahami cara kerja operator dalam proses pengolahan data di PHP. Dengan menggabungkan *assignment* dan *operator aritmatika*, pengembang dapat membuat program yang mampu menghitung nilai secara otomatis dan dinamis sesuai kebutuhan logika program.

A. Soal

1

```

Soal1.php
1  <?php
2  $saldoAwal = 1000000;
3  $bunga = 0.0025;
4  $bulan = 11;
5
6  // Menghitung total bunga yang diperoleh: (Saldo Awal * Bunga Per Bulan) * Jumlah Bulan
7  $totalBunga = $saldoAwal * $bunga * $bulan;
8
9  // Menghitung saldo Akhir
10 $saldoAkhir = $saldoAwal + $totalBunga;
11
12 echo "Saldo akhir setelah " . $bulan . " bulan adalah : Rp. " . $saldoAkhir . ",-";
13 ?>

```

2

```

Soal2.php
1  <?php
2  $jumlahUang = 1575250;
3
4  // Menghitung Pecahan Rp. 100.000,- ($a)
5  $a = floor($jumlahUang / 100000);
6  $sisas = $jumlahUang % 100000;
7
8  // Menghitung Pecahan Rp. 50.000,- ($b)
9  $b = floor($sisas / 50000);
10 $sisas = $sisas % 50000;
11
12 // Menghitung Pecahan Rp. 20.000,- ($c)
13 $c = floor($sisas / 20000);
14 $sisas = $sisas % 20000;
15
16 // Menghitung Pecahan Rp. 5.000,- ($d)
17 $d = floor($sisas / 5000);
18 $sisas = $sisas % 5000;
19
20 // Menghitung Pecahan Rp. 100,- ($e)
21 $e = floor($sisas / 100);
22 $sisas = $sisas % 100;
23
24 // Menghitung Pecahan Rp. 50,- ($f)
25 $f = floor($sisas / 50);
26
27 echo "Jumlah Rp. 100.000 : " . $a . "<br />";
28 echo "Jumlah Rp. 50.000 : " . $b . "<br />";
29 echo "Jumlah Rp. 20.000 : " . $c . "<br />";
30 echo "Jumlah Rp. 5.000 : " . $d . "<br />";
31 echo "Jumlah Rp. 100 : " . $e . "<br />";
32 echo "Jumlah Rp. 50 : " . $f . "<br />";
33 ?>

```

B. Hasil

1.

Saldo akhir setelah 11 bulan adalah : Rp. 1027500,-

2.

Jumlah Rp. 100.000 : 15
Jumlah Rp. 50.000 : 1
Jumlah Rp. 20.000 : 1
Jumlah Rp. 5.000 : 1
Jumlah Rp. 100 : 2
Jumlah Rp. 50 : 1

BAB V PENUTUP

A. Kesimpulan

Pada praktikum ini dapat disimpulkan bahwa *assignment* dan *operator aritmatika* merupakan bagian penting dalam pemrograman PHP. Operator aritmatika digunakan untuk melakukan perhitungan matematis, sedangkan *assignment operator* berfungsi untuk memberikan dan memperbarui nilai variabel. Pemahaman terhadap kedua konsep ini membantu dalam pembuatan logika program yang efisien, sederhana, dan mudah dikembangkan.

DAFTAR PUSTAKA

- Welling, L., & Thomson, L. (2009). PHP and MySQL Web Development (4th ed.). Addison-Wesley.
- Nixon, R. (2014). Learning PHP, MySQL & JavaScript (4th ed.). O'Reilly Media.
- PHP.net. (2024). PHP Manual. Diakses dari <https://www.php.net/manual/en/>
- Nugroho, A. (2018). Pemrograman Web dengan PHP dan MySQL. Yogyakarta: Andi.