**LAPORAN PRAKTIKUM PEMROGRAMAN WEB**

**PERTEMUAN 7**

**ASSIGNMENT & OPERATOR ARITMATIKA**

****

**2411102441052**

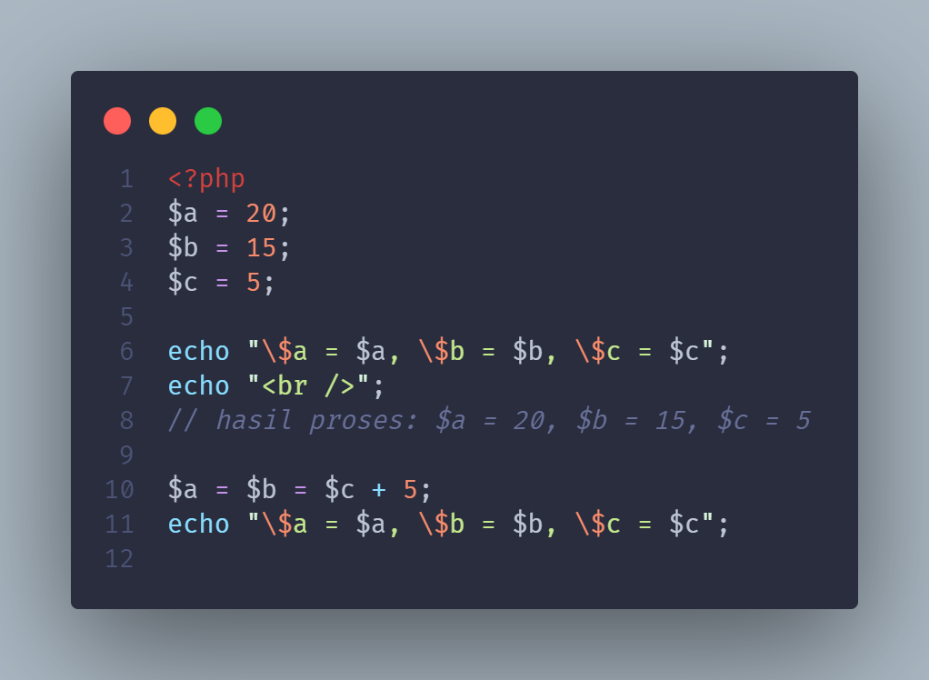
**Angga Maulana Saputra**

**FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI**

**PROGRAM STUDI S1 TEKNIK INFORMATIKA**

**UNIVERSITA MUHAMMADIYAH KALIMANTAN TIMUR**

## Praktikum 7.1 (assignment by value)



Kode di atas menunjukkan konsep assignment by value dalam PHP, yaitu penugasan nilai dari satu variabel ke variabel lain. Pada awalnya, variabel $a, $b, dan $c masing-masing bernilai 20, 15, dan 5. Setelah baris $a = $b = $c + 5; dijalankan, operasi dilakukan dari kanan ke kiri, sehingga ekspresi $c + 5 menghasilkan 10, kemudian nilai 10 tersebut diberikan terlebih dahulu ke $b, lalu juga ke $a. Akibatnya, nilai $a dan $b menjadi 10, sedangkan $c tetap 5 karena tidak ikut diubah. Hal ini menunjukkan bahwa setiap variabel menyimpan salinan nilai tersendiri, sesuai dengan prinsip assignment by value.

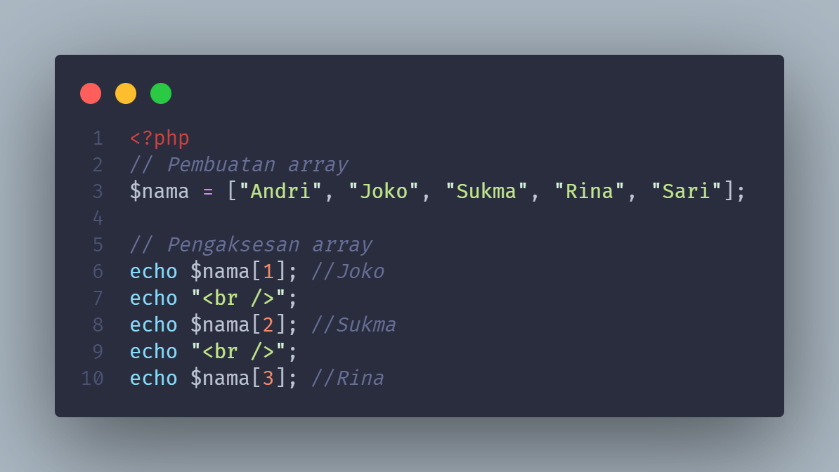
## Praktikum 7.2 (assignment by array)

**2-byarray1.php**



Kode di atas menunjukkan pembuatan dan pengaksesan array dengan indeks yang ditentukan secara manual. Array $nama dibuat menggunakan fungsi array() dengan indeks dimulai dari 1. Setiap elemen memiliki pasangan indeks dan nilai, misalnya 1 => "Andri", 2 => "Joko", dan seterusnya.

**2-byarray2.php**



Kode di atas menunjukkan cara membuat dan mengakses array menggunakan short array syntax ([]). Pada metode ini, PHP otomatis memberikan indeks mulai dari 0. Oleh karena itu, elemen pertama memiliki indeks 0, elemen kedua indeks 1, dan seterusnya.

## Praktikum 7.3 (assignment by reference)

**3-byreference1.php**



Kode ini menunjukkan konsep assignment by value, yaitu penugasan berdasarkan salinan nilai. Variabel $a diberi nilai 20, lalu nilai tersebut disalin ke $b dengan pernyataan $b = $a;. Karena yang disalin hanya nilainya, perubahan pada $a tidak memengaruhi $b, begitu pula sebaliknya. Setelah $a ditambah 5, nilai $a menjadi 25 sedangkan $b tetap 20. Ketika $b ditambah 10, hasil akhirnya adalah $a = 25 dan $b = 30. Hal ini menunjukkan bahwa kedua variabel menyimpan nilai yang terpisah.

**3-byreference2.php**

****

Kode ini menunjukkan konsep assignment by reference, yaitu penugasan berdasarkan referensi. Variabel $b dihubungkan langsung dengan $a menggunakan operator & dalam pernyataan $b = &$a;. Dengan demikian, keduanya mengacu pada lokasi yang sama, sehingga perubahan pada salah satu variabel juga memengaruhi yang lain. Setelah $a ditambah 5, keduanya menjadi 25, dan ketika $b ditambah 10, keduanya menjadi 35. Ini membuktikan bahwa $a dan $b berbagi referensi yang sama, bukan sekadar salinan nilai.

## Praktikum 7.4 (aritmatik)



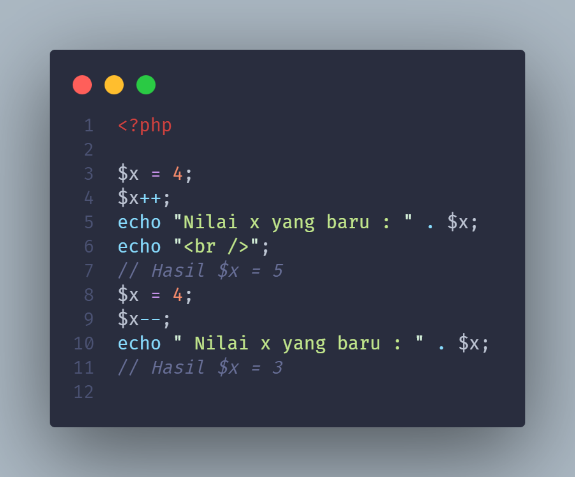
Kode di atas menunjukkan penggunaan operator aritmatika dalam PHP. Program melakukan lima operasi dasar matematika, yaitu penjumlahan (+), pengurangan (-), perkalian (\*), pembagian (/), dan modulus (%). Setiap hasil operasi disimpan dalam variabel terpisah, kemudian ditampilkan menggunakan perintah echo.

## Praktikum 7.5 (presedensi)



Kode di atas menunjukkan konsep presedensi operator dalam PHP. Pada ekspresi $a = 3 + 4 \* 5 - 6, operasi perkalian dilakukan lebih dulu sehingga hasilnya 17. Namun, saat ditulis $a = (3 + 4) \* 5 - 6, tanda kurung mengubah urutan operasi sehingga hasilnya menjadi 29.

## Praktikum 7.6 (inc/decrement)



Kode di atas menunjukkan penggunaan operator increment dan decrement dalam PHP. Operator ++ digunakan untuk menambah nilai variabel sebesar 1, sedangkan -- digunakan untuk menguranginya sebesar 1. Pada contoh pertama, nilai $x yang awalnya 4 menjadi 5 setelah $x++. Pada contoh kedua, nilai $x kembali diatur ke 4 lalu dikurangi satu dengan $x--, sehingga hasil akhirnya adalah 3.

## Praktikum 7.7 (contoh studi kasus)

**script5-1.php**

****

Kode ini menghitung komisi salesman berdasarkan nilai penjualan sebesar Rp1.500.000 dengan persentase komisi 5%. Hasil perhitungan komisi ditampilkan di halaman web. Program ini menggunakan operasi aritmatika sederhana untuk mengalikan nilai penjualan dengan persentase komisi.

**script5-2.php**



Kode ini menghitung gaji bersih karyawan berdasarkan rumus:

Gaji Bersih = Gaji Pokok + Tunjangan - Pajak.

Pajak dihitung sebesar 15% dari gaji kotor. Program menunjukkan tiga cara penulisan berbeda yang menghasilkan hasil sama. Tujuannya adalah memahami perhitungan bertahap dan variasi penulisan ekspresi aritmatika di PHP**.**

**script5-3.php**



Kode ini mengubah waktu yang dinyatakan dalam jam, menit, dan detik (contohnya 10:16:42) menjadi total detik. Prosesnya menggunakan rumus konversi:

total detik = (jam × 3600) + (menit × 60) + detik.

Hasil akhirnya menampilkan total waktu dalam satuan detik.

**script5-4.php**

****

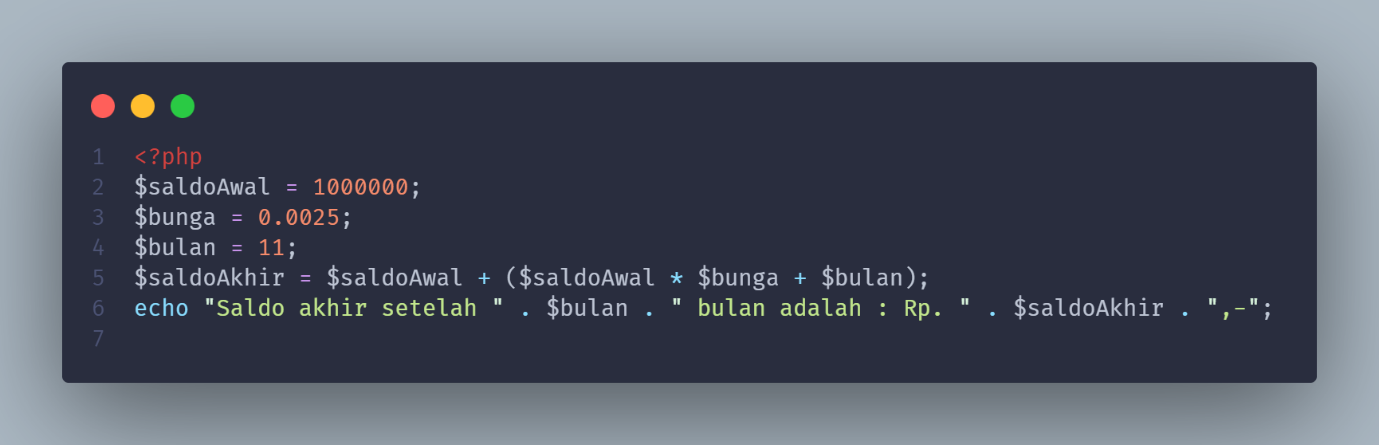
Kode ini mengambil Waktu awal dalam detik (misalnya 15789 detik) dikonversi menjadi jam, menit, dan detik. Prosesnya menggunakan operasi modulus (%) dan pembagian (/) untuk memisahkan satuan waktu dari total detik.

**script5-5.php**



Kode ini menghitung selisih antara dua waktu (misalnya 12:25:31 dan 10:34:45). Kedua waktu dikonversi terlebih dahulu ke satuan detik, kemudian dicari selisihnya. Hasil akhir menunjukkan perbedaan waktu dalam satuan detik.

## Soal1



Kode di atas untuk menghitung saldo akhir tabungan dengan bunga bulanan, namun terdapat kesalahan pada rumus perhitungannya. Penjumlahan dengan variabel $bulan seharusnya diganti dengan perkalian agar bunga dihitung berdasarkan lama waktu tabungan. Rumus yang benar adalah $saldoAkhir = $saldoAwal + ($saldoAwal \* $bunga \* $bulan);, sehingga hasil perhitungan saldo akhir menjadi sesuai dengan jumlah bulan dan persentase bunga yang berlaku.

## Soal2



Kode di atas untuk menghitung pecahan uang dari sejumlah nominal tertentu, dalam hal ini sebesar Rp1.575.250. Program bekerja dengan cara membagi jumlah uang berdasarkan nilai pecahan terbesar terlebih dahulu, yaitu Rp100.000, kemudian menghitung sisa uang menggunakan operator modulus (%) untuk dilanjutkan ke pecahan berikutnya (Rp50.000, Rp20.000, Rp5.000, Rp100, dan Rp50). Hasil akhirnya menampilkan jumlah masing-masing pecahan yang dibutuhkan untuk mencapai total uang tersebut.