

ASSIGNMENT & OPERATOR ARITMATIKA

Mata Kuliah: Pemograman Web

Materi Praktikum ke: 7



2411102441209

ANDI FATHUR RAHMAN ISMAIL

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

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Dalam dunia pemrograman, pemahaman terhadap dasar-dasar operasi dan manipulasi data sangat penting. Salah satu aspek fundamental yang perlu dikuasai adalah penggunaan assignment (penugasan) dan operator aritmatika. Assignment digunakan untuk menyimpan nilai ke dalam variabel, sedangkan operator aritmatika memungkinkan kita melakukan perhitungan matematis seperti penjumlahan, pengurangan, perkalian, pembagian, dan sisa bagi.

Pemahaman yang baik terhadap assignment dan operator aritmatika menjadi dasar bagi pengembangan program yang lebih kompleks, seperti kalkulator, sistem manajemen data, hingga aplikasi keuangan. Melalui praktikum ini, mahasiswa akan mempelajari cara menggunakan assignment dan operator aritmatika dalam bahasa pemrograman, serta menerapkannya dalam berbagai kasus sederhana. Dengan demikian, mahasiswa diharapkan dapat memahami logika dasar pemrograman dan mampu mengimplementasikan konsep tersebut dalam penyelesaian masalah nyata.

B. Tujuan

- Memahami konsep assignment dalam pemrograman, yaitu cara memberikan nilai pada variabel.
- Mempelajari fungsi dan penggunaan operator aritmatika seperti penjumlahan, pengurangan, perkalian, pembagian, dan modulus.
- Mengaplikasikan assignment dan operator aritmatika dalam pembuatan program sederhana.
- Meningkatkan kemampuan dalam menulis kode yang benar dan efisien menggunakan operator-operator tersebut.

C. Tinjauan Pustaka

Assignment atau operator penugasan adalah operator yang digunakan untuk memberikan nilai pada variabel dalam pemrograman. Pada operator ini, operand di sebelah kiri merupakan variabel yang akan diberi

nilai, sedangkan operand di sebelah kanan adalah nilai atau variabel yang nilainya akan diberikan. Contoh paling umum dari operator assignment adalah tanda sama dengan (=). Operator ini juga dapat digabungkan dengan operator aritmatika seperti +=, -=, *=, dan sebagainya untuk memudahkan pengisian sekaligus operasi pada variabel tertentu (Gamedia, 2023; Petanikode, 2019).

Operator aritmatika adalah operator yang digunakan untuk melakukan operasi matematika dasar seperti penjumlahan (+), pengurangan (-), perkalian (*), pembagian (/), dan modulus (%). Operator-operator ini sangat penting dalam pengolahan data dan logika program, karena memungkinkan program untuk melakukan perhitungan dan manipulasi data numerik secara efisien. Dalam bahasa pemrograman seperti C dan lainnya, penggunaan operator aritmatika adalah hal yang mendasar dalam pembuatan program yang melibatkan operasi matematis (Modul UPJ, 2025; Duniaikom, 2018).

Pemahaman yang baik tentang assignment dan operator aritmatika sangat penting untuk membangun dasar yang kuat dalam pemrograman, karena kedua konsep ini sering digunakan dalam berbagai algoritma dan logika aplikasi komputer. Dengan menguasai kedua operator tersebut, seorang programmer dapat menulis kode yang lebih efisien dan mudah dipahami (Gamedia, 2023; Petanikode, 2019).

BAB II

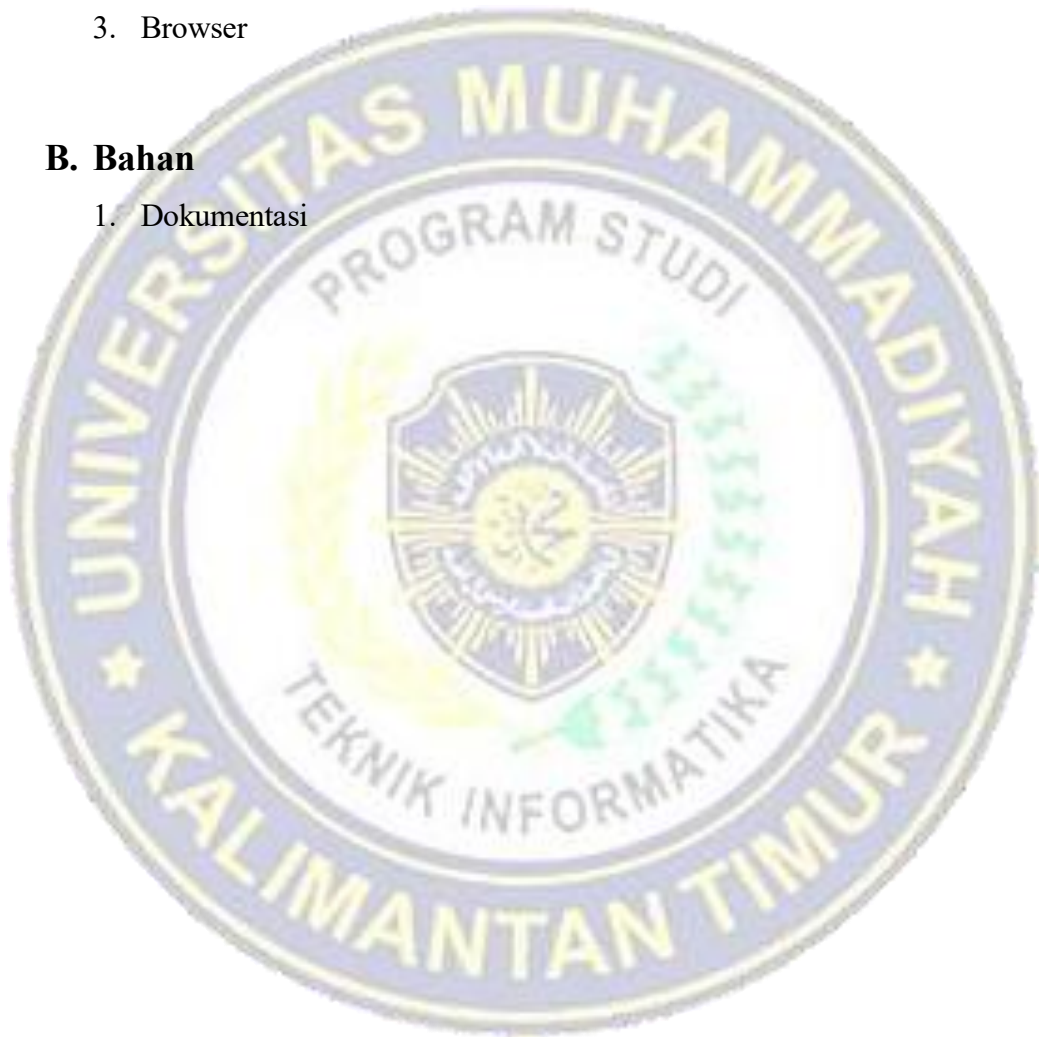
ALAT DAN BAHAN

A. Alat

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

B. Bahan

1. Dokumentasi



BAB III

PROSEDUR KERJA

A. Membuat Folder

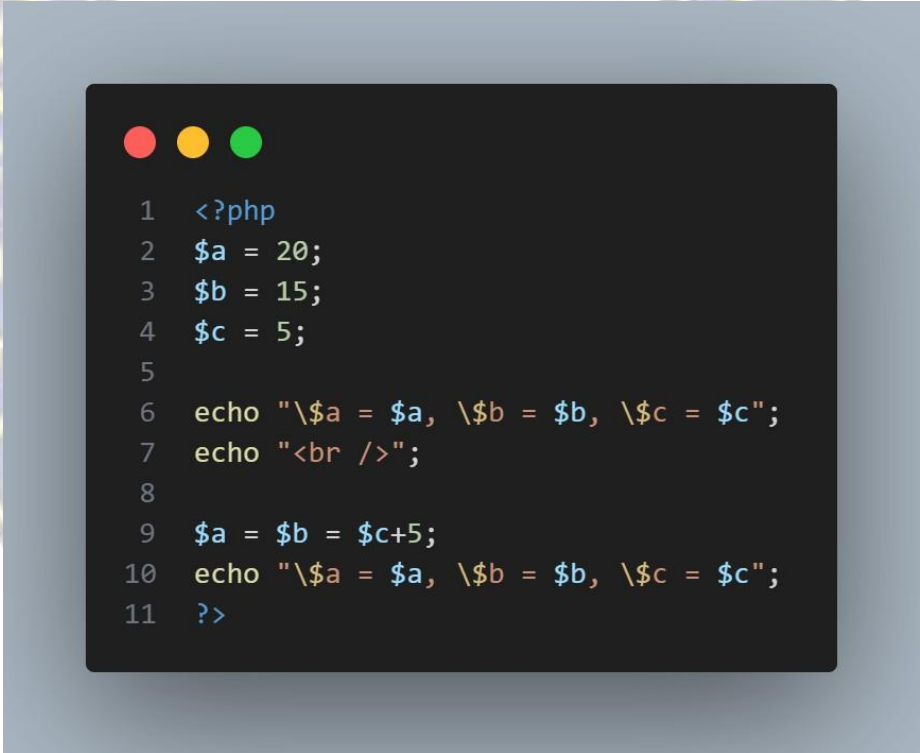
1. Buatlah sebuah folder bernama 02_assignment didalam folder htdocs

B. Konfigurasi Awal

1. Jalankan aplikasi XAMPP (aktifkan Apache dan MySQL)

C. Assignment By Value

1. Buat sebuah file bernama 1-byvalue.php
2. Masukkan kode berikut



```
1  <?php
2  $a = 20;
3  $b = 15;
4  $c = 5;
5
6  echo "\$a = $a, \$b = $b, \$c = $c";
7  echo "<br />";
8
9  $a = $b = $c+5;
10 echo "\$a = $a, \$b = $b, \$c = $c";
11 ?>
```

3. Jalankan di web browser

D. Assignment By Array 1

1. Buat sebuah file bernama 2-byarray1.php
2. Masukkan kode berikut


```
1 <?php
2
3 $nama = array(
4     1=>'Andi',
5     2=>'Joko',
6     3=>'Sukma',
7     4=>'Rina',
8     5=>'Sari');
9
10 echo $nama[1];
11 echo "<br />";
12 echo $nama[2];
13 echo "<br />";
14 echo $nama[3];
15 ?>
```

3. Jalankan di web browser

E. Assignment By Array 2

1. Buat sebuah file bernama 2-byarray2.php

2. Masukkan kode berikut

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

3. Jalankan di web browser

F. Assignment By Reference 1

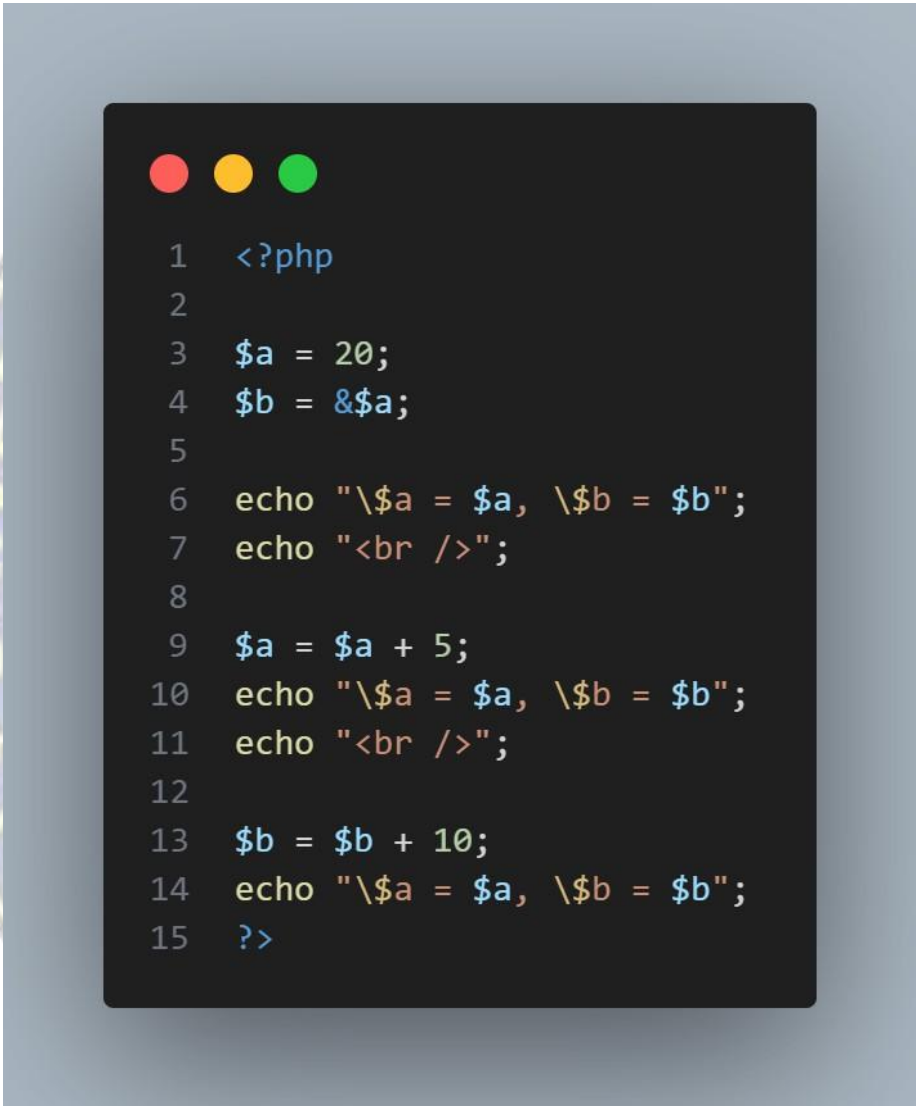
1. Buat sebuah file bernama 3-byreference1.php
2. Masukkan kode berikut

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

3. Jalankan di web browser

G. Assignment By Reference 2

1. Buat sebuah file bernama 3-byreference2.php
2. Masukkan kode berikut

A screenshot of a code editor with a dark background and light-colored text. The code is PHP and is numbered from 1 to 15. It demonstrates variable assignment and reference. Line 4 uses the ampersand (&) to pass a reference to variable \$a. Lines 6 and 7 output the state of \$a and \$b. Lines 9 and 10 update \$a and output it again. Lines 13 and 14 update \$b and output both variables. The code ends with a closing tag on line 15.

```
1  <?php
2
3  $a = 20;
4  $b = &$a;
5
6  echo "\$a = $a, \$b = $b";
7  echo "<br />";
8
9  $a = $a + 5;
10 echo "\$a = $a, \$b = $b";
11 echo "<br />";
12
13 $b = $b + 10;
14 echo "\$a = $a, \$b = $b";
15 ?>
```

3. Jalankan di web browser

H. Aritmatik

1. Buat sebuah file bernama 4-aritmatik.php
2. Masukkan kode berikut


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

3. Jalankan di web browser

I. Presedensi

1. Buat sebuah file bernama 5-presedensi.php
2. Masukkan kode berikut



```
1  <?php
2
3  $a = 3 + 4 * 5 - 6;
4  echo $a;
5
6  echo "<br />";
7  $a = (3 + 4) * 5 - 6;
8  echo $a;
9
10 ?>
```

3. Jalankan di web browser

J. Inc/Decrement

1. Buat sebuah file bernama 6-increment.php
2. Masukkan kode berikut

```
1  <?php
2
3  $x = 4;
4  $x++;
5
6  echo "Nilai x yang baru : " . $x;
7  echo "<br />";
8
9  $x = 4;
10 $x--;
11 echo "Nilai x yang baru : " . $x;
12
13 ?>
```

3. Jalankan di web browser

K. Studi Kasus 1

1. Buat sebuah file bernama script5-1.php
2. Masukkan kode berikut

```
1  <html>
2    <head>
3      <title>Menghitung Komisi Salesman</title>
4    </head>
5    <body>
6      <h1>Menghitung Komisi Salesman</h1>
7      <?php
8        $nilaiJual = 1500000;
9        $komisi = 0.05 * $nilaiJual;
10       echo "Nilai penjualan salesman : Rp. " . $nilaiJual . "</p>";
11       echo "Komisi yang didapat salesman : Rp. " . $komisi . "</p>";
12     ?>
13   </body>
14 </html>
```

3. Jalankan di web browser

L. Studi Kasus 2

1. Buat sebuah file bernama script5-2.php
2. Masukkan kode berikut

```
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     $gajiPokok = 1000000;
9     $tunjangan = 500000;
10    $gajiKotor = $gajiPokok + $tunjangan;
11    $pajak = 0.15 * $gajiKotor;
12    $gajiBersih = $gajiKotor + $tunjangan - $pajak;
13    echo "<p>Gaji bersih karyawan adalah Rp. ".$gajiBersih."</p>";
14
15    $gajiPokok = 1000000;
16    $tunjangan = 500000;
17    $gajiKotor = $gajiPokok + $tunjangan;
18    $gajiBersih = $gajiKotor - (0.15 * $gajiKotor);
19    echo "<p>Gaji bersih karyawan adalah Rp. ".$gajiBersih."</p>";
20
21    $gajiPokok = 1000000;
22    $tunjangan = 500000;
23    $gajiBersih = $gajiPokok + $tunjangan - 0.15 * ($gajiPokok + $tunjangan);
24    echo "<p>Gaji bersih karyawan adalah Rp. ".$gajiBersih."</p>";
25  ?>
26 </body>
27 </html>
```

3. Jalankan di web browser

M. Studi Kasus 3

1. Buat sebuah file bernama script5-3.php
2. Masukkan kode berikut

```
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     $jam = 10;
9     $menit = 16;
10    $detik = 42;
11    $jamKeDetik = $jam * 3600;
12    $menitKeDetik = $menit * 60;
13    $totalDetik = $jamKeDetik + $menitKeDetik + $detik;
14    echo "<p>Jika waktu ".$jam." : ".$menit." : ".$detik." dinyatakan dalam satuan detik adalah : ".$totalDetik."</p>";
15  ?>
16 </body>
17 </html>
```

3. Jalankan di web browser

N. Studi Kasus 4

1. Buat sebuah file bernama script5-4.php
2. Masukkan kode berikut

```
1 <html>
2 <head>
3   <title>Menghitung selisih duah buah waktu</title>
4 </head>
5 <body>
6   <h1>
7   <?php
8     $jam1 = 12;
9     $menit1 = 25;
10    $detik1 = 31;
11    $jam2 = 10;
12    $menit2 = 34;
13    $detik2 = 45;
14    $totalDetik1 = $jam1 * 3600 + $menit1 * 60 + $detik1;
15    $totalDetik2 = $jam2 * 3600 + $menit2 * 60 + $detik2;
16    $selisihDetik = $totalDetik1 - $totalDetik2;
17    echo "<p>Selisih dari kedua waktu adalah adalah ".$selisihDetik." detik.</p>";
18  ?>
19 </h1>
20 </body>
21 </html>
```

3. Jalankan di web browser

O. Studi Kasus 5

4. Buat sebuah file bernama script5-5.php
5. Masukkan kode berikut


```
1 <html>
2   <head>
3     <title>Menghitung selisih duah buah waktu</title>
4   </head>
5   <body>
6     <h1>
7       <?php
8         $jam1 = 12;
9         $menit1 = 25;
10        $detik1 = 31;
11        $jam2 = 10;
12        $menit2 = 34;
13        $detik2 = 45;
14        $totalDetik1 = $jam1 * 3600 + $menit1 * 60 + $detik1;
15        $totalDetik2 = $jam2 * 3600 + $menit2 * 60 + $detik2;
16        $selisihDetik = $totalDetik1 - $totalDetik2;
17        echo "<p>Selisih dari kedua waktu adalah adalah ".$selisihDetik." detik.</p>";
18      ?>
19    </h1>
20  </body>
21 </html>
```

6. Jalankan di web browser



BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

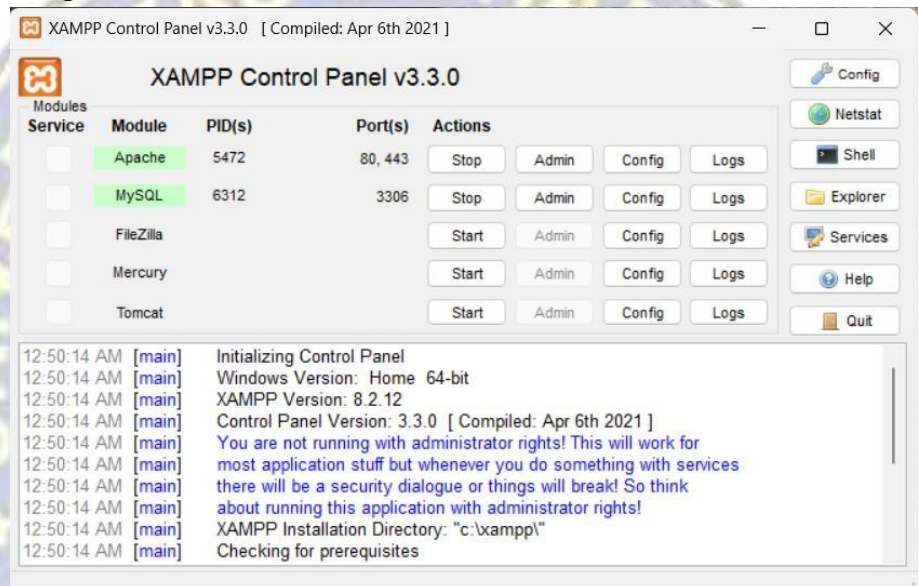
A. Hasil

1. Langkah A



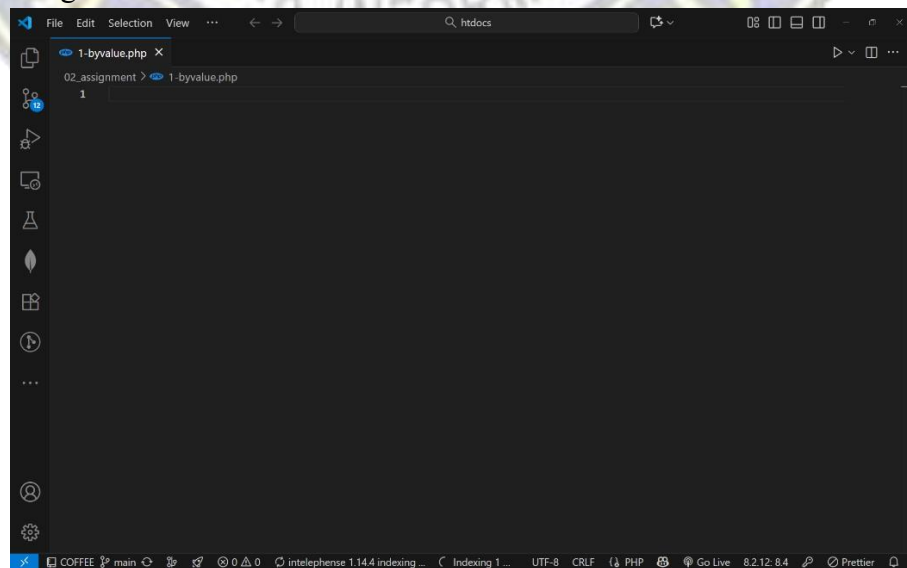
Folder bernama 02_assignment

2. Langkah B



Menjalankan XAMPP

3. Langkah C

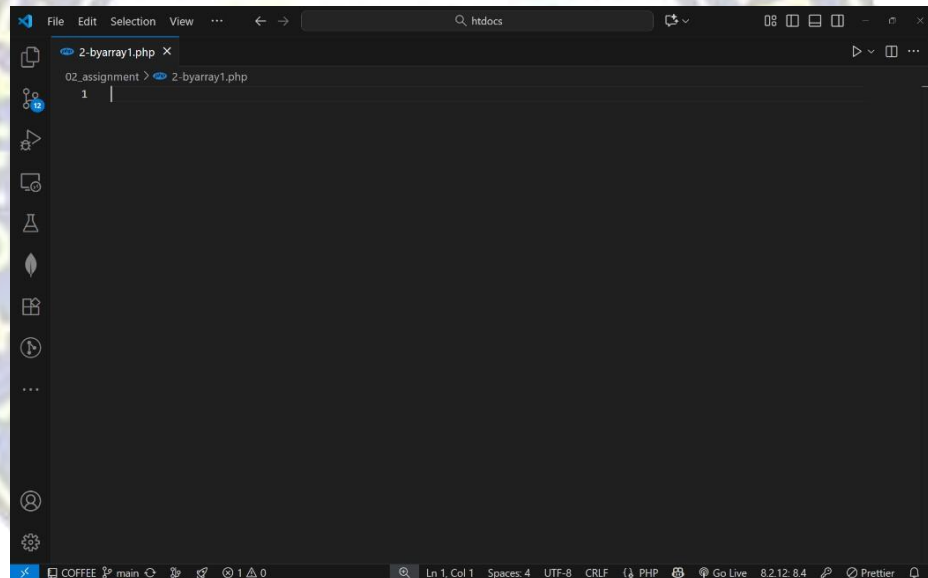


File bernama 1-byvalue.php

```
$a = 20, $b = 15, $c = 5  
$a = 10, $b = 10, $c = 5
```

Output

4. Langkah D

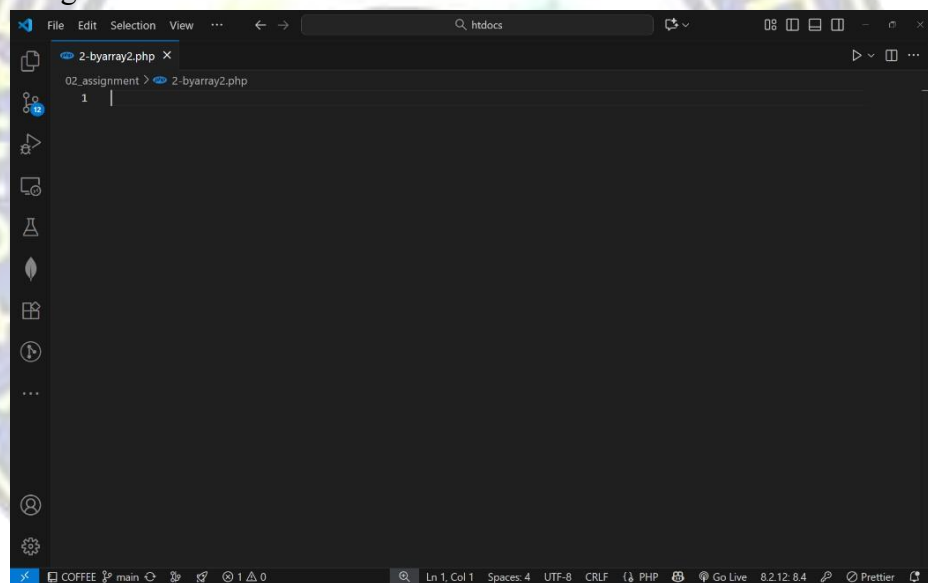


File bernama 2-byarray1.php

Andi
Joko
Sukma

Output

5. Langkah E

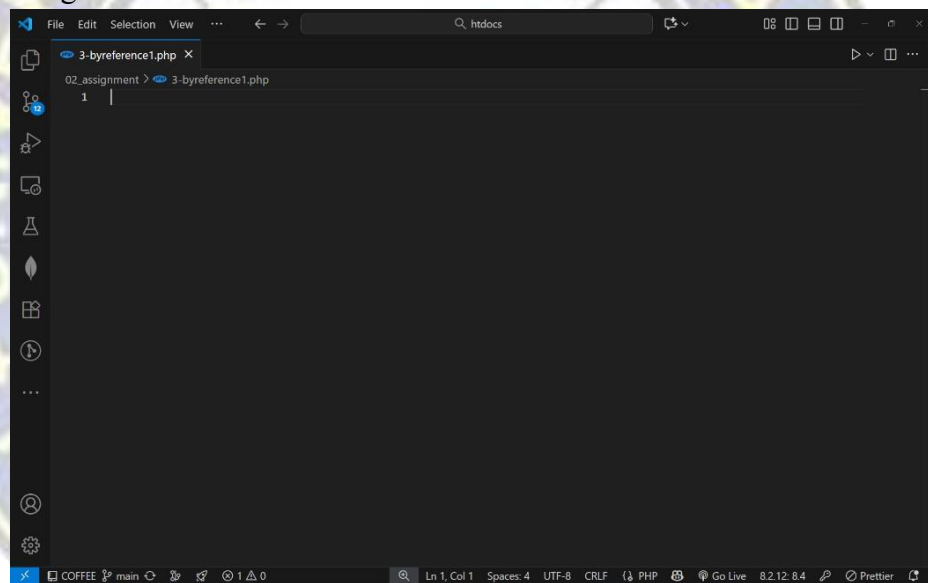


File bernama 2-byarray2.php

Joko
Sukma
Rina

Output

6. Langkah F

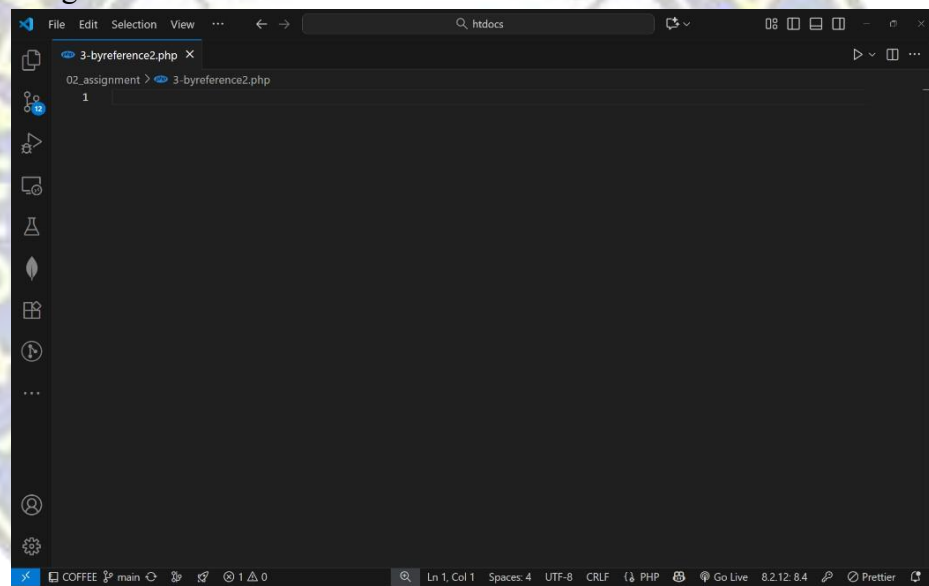


File bernama 3-byreference1.php

\$a = 20, \$b = 20
\$a = 25, \$b = 20
\$a = 25, \$b = 30

Output

7. Langkah G

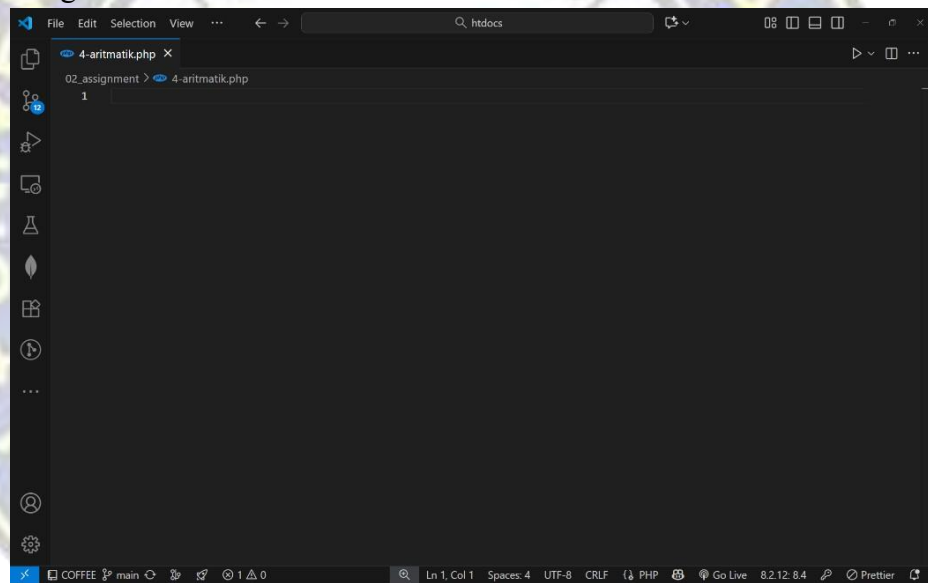


File bernama 3-byreference2.php

\$a = 20, \$b = 20
\$a = 25, \$b = 25
\$a = 35, \$b = 35

Output

8. Langkah H

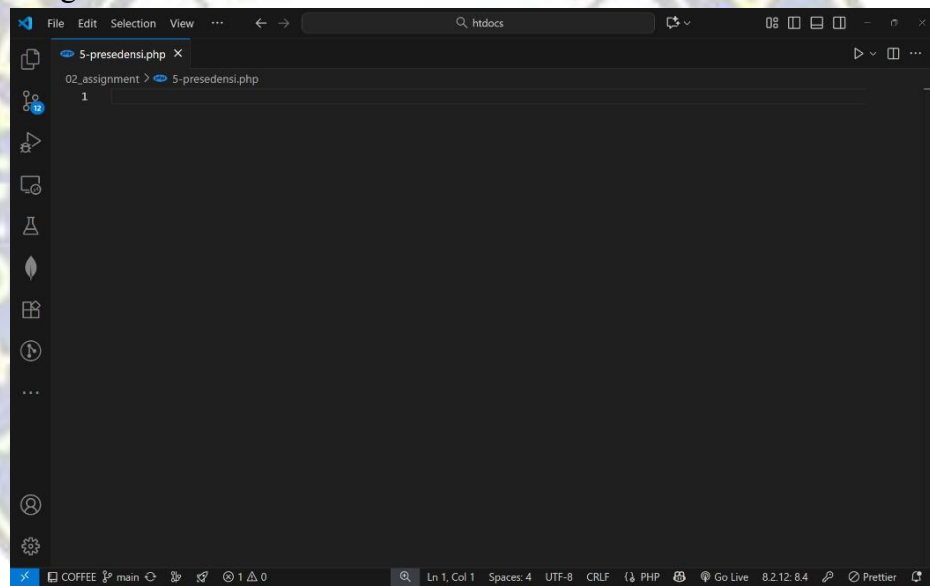


File bernama 4-aritmatik.php

Hasil penjumlahan $2 + 4 = 6$
Hasil pengurangan $6 - 2 = 4$
Hasil perkalian $5 * 3 = 15$
Hasil pembagian $15 / 3 = 5$
Hasil modulus $5 \% 2 = 1$

Output

9. Langkah I

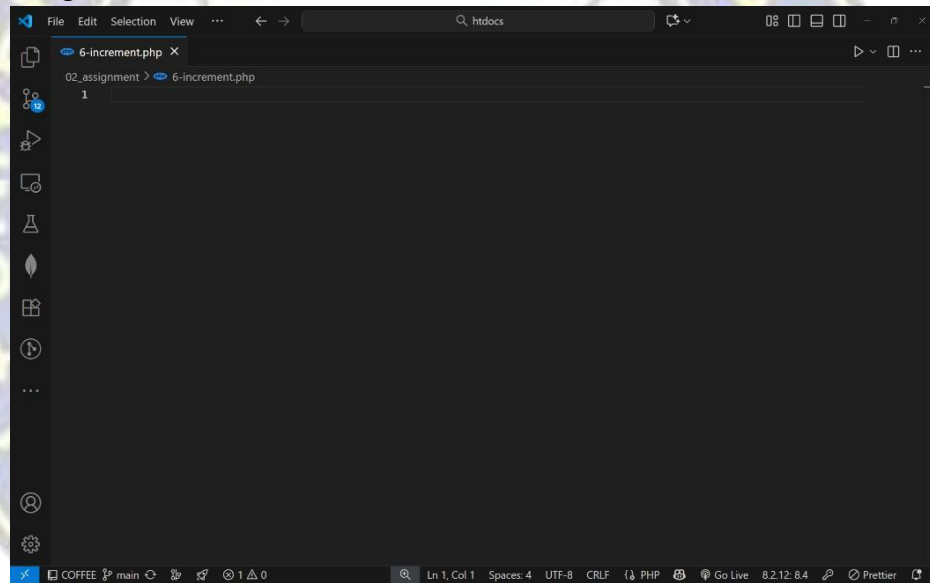


File bernama 5-presedensi.php

17
29

Output

10. Langkah I

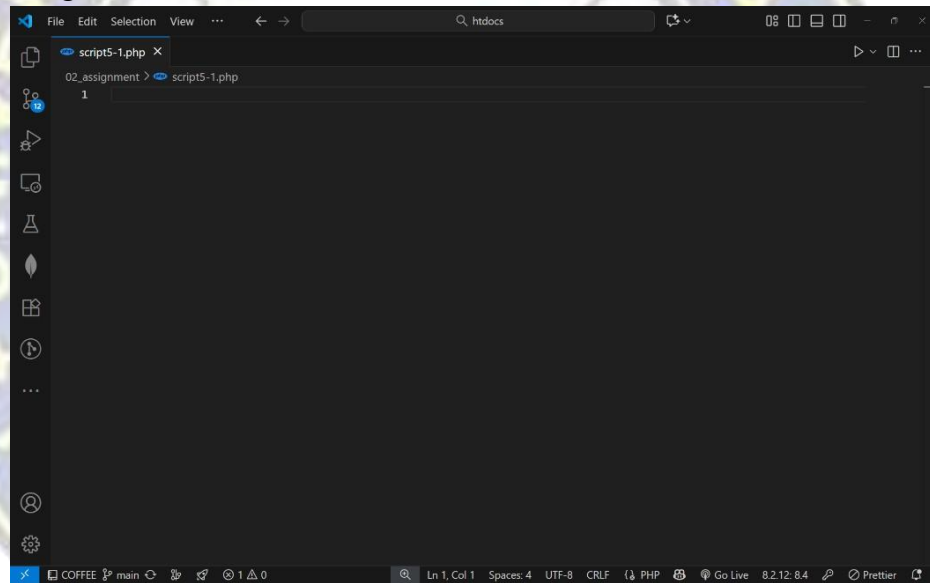


File bernama 6-increment.php

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

Output

11. Langkah I



File bernama script5-1.php

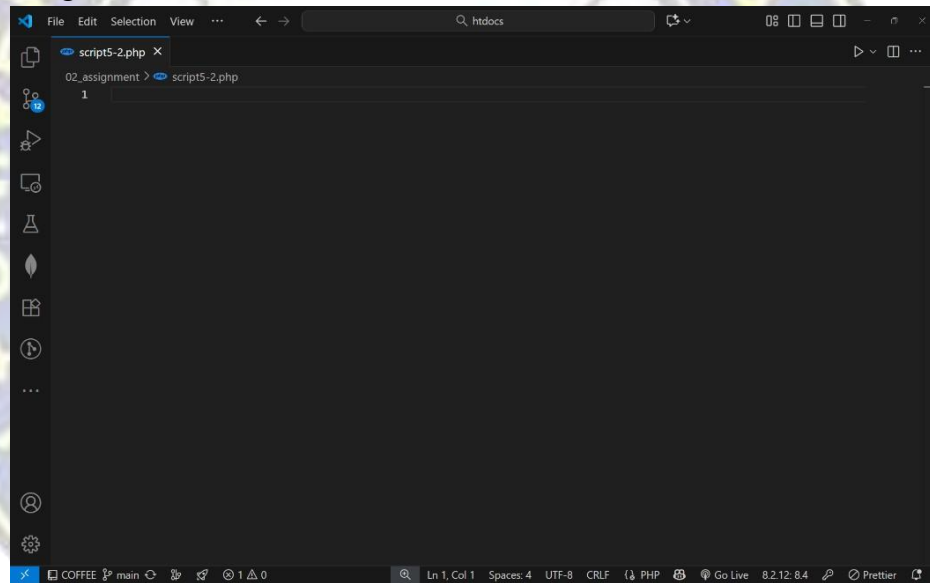
Menghitung Komisi Salesman

Nilai penjualan salesman : Rp. 1500000

Komisi yang didapat salesman : Rp. 75000

Output

12. Langkah I



File bernama script5-2.php

Menghitung Gaji Bersih Karyawan

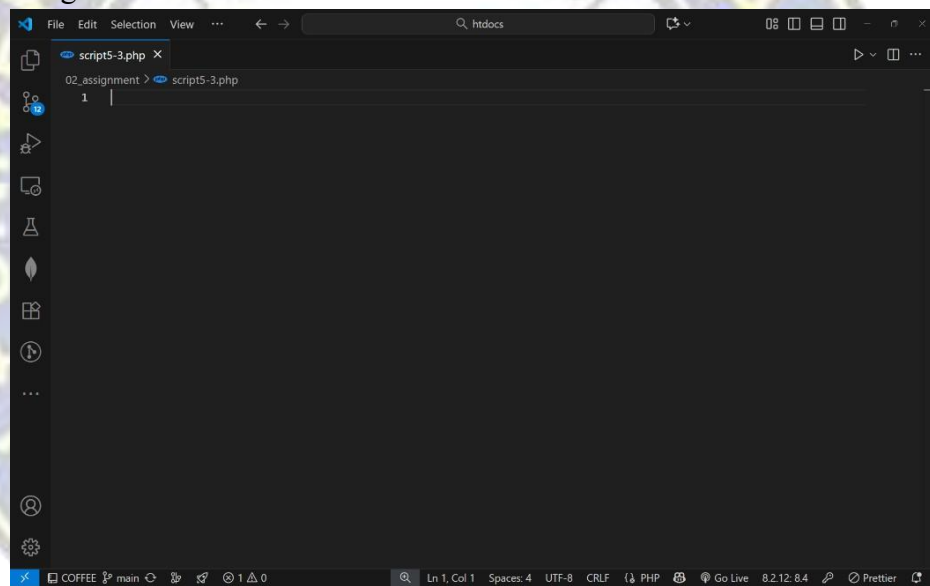
Gaji bersih karyawan adalah Rp. 1775000

Gaji bersih karyawan adalah Rp. 1275000

Gaji bersih karyawan adalah Rp. 1275000

Output

13. Langkah I



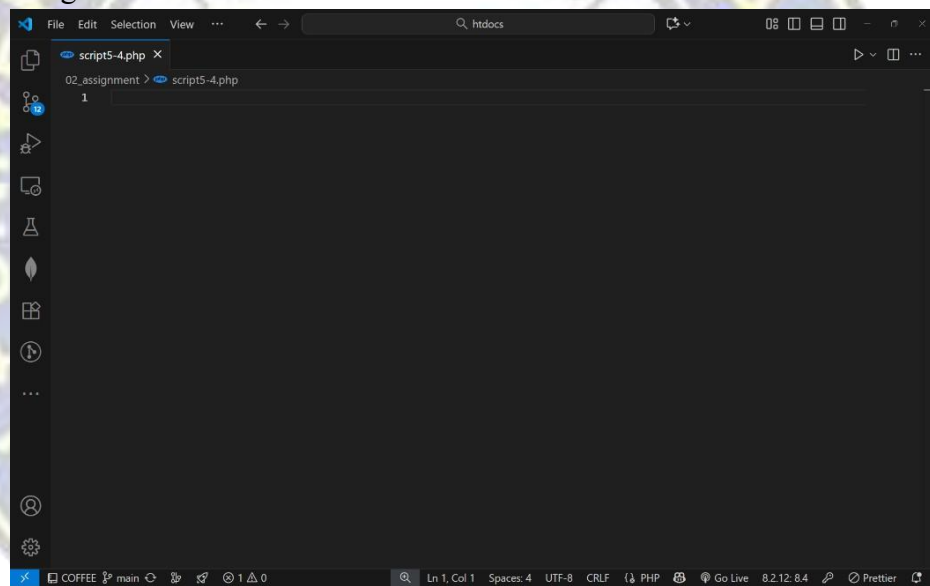
File bernama script5-3.php

Konversi Waktu Tempuh ke Detik

Jika waktu 10:16:42 dinyatakan dalam satuan detik adalah : 37002

14. Langkah I

Output



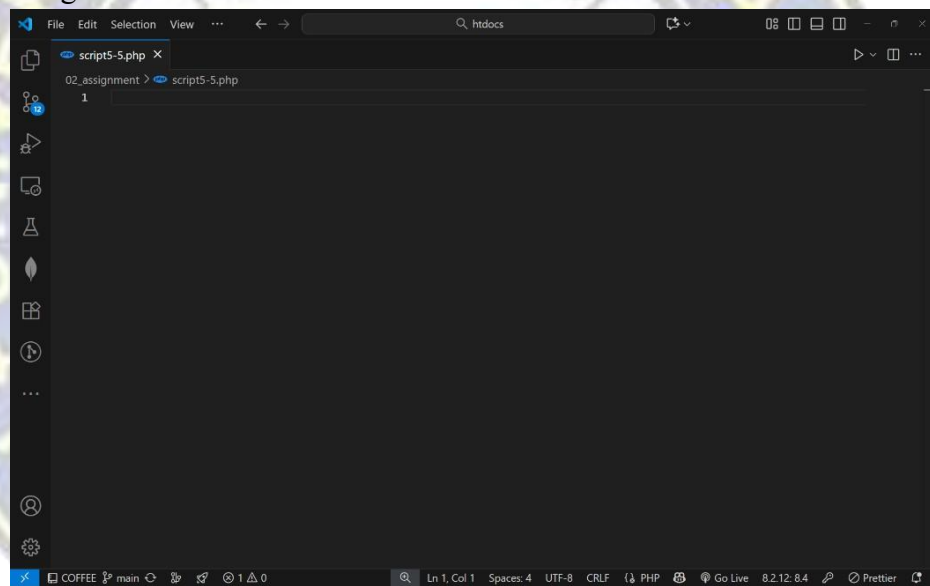
File bernama script5-4.php

Konversi jumlah detik ke satuan jam-menit-detik

Hasil konversinya adalah: 4 jam, 23 menit, 9 detik.

15. Langkah I

Output



File bernama script5-5.php

Menghitung selisih dua buah waktu

Selisih dari kedua waktu adalah adalah 6646 detik.

Output

B. Pembahasan

Praktikum mengenai assignment dan operator aritmatika bertujuan untuk memberikan pemahaman dasar tentang bagaimana nilai disimpan ke dalam variabel dan bagaimana operasi matematika dasar dijalankan dalam pemrograman, khususnya menggunakan bahasa PHP. Materi praktikum diawali dengan konsep assignment by value, yaitu penugasan nilai secara langsung kepada variabel, di mana setiap variabel menyimpan salinan nilai sehingga perubahan pada satu variabel tidak memengaruhi variabel lain. Praktikum dilanjutkan dengan assignment by array, yang memuat pembuatan dan akses elemen array menggunakan indeks, memperkenalkan kemampuan pengelolaan data secara terstruktur dalam bentuk list. Selain itu, assignment by reference diterapkan, di mana dua variabel merujuk pada lokasi memori yang sama sehingga perubahan pada satu variabel akan tercermin pada variabel lain, sebuah konsep penting dalam manajemen data dan memori.

Operator aritmatika yang dipelajari meliputi penjumlahan, pengurangan, perkalian, pembagian, dan modulus, dengan penerapan langsung dalam kode sehingga peserta dapat melihat hasil output dari operasi tersebut. Praktikum juga menekankan pemahaman presedensi operator, yaitu aturan prioritas dalam pelaksanaan operasi matematika sehingga hasil perhitungan dapat berbeda jika urutan operasi berubah, dan penggunaan tanda kurung sebagai kontrol urutan eksekusi. Selain itu, operator increment dan decrement diperkenalkan untuk memudahkan

penambahan atau pengurangan nilai variabel secara satu satuan. Untuk melengkapi pembelajaran, disediakan studi kasus nyata seperti menghitung komisi salesman, gaji bersih karyawan, serta konversi waktu dalam satuan detik dan sebaliknya, yang menunjukkan aplikasi praktis dari konsep assignment dan operator aritmatika dalam konteks dunia pemrograman.

Dengan menjalankan kode dan mengikuti langkah-langkah yang ada pada modul praktikum ini menggunakan alat seperti XAMPP dan teks editor, peserta diharapkan mampu memahami konsep dan mengaplikasikan operator assignment dan aritmatika dengan benar dalam pembuatan program. Penguasaan konsep ini merupakan fondasi penting untuk mengembangkan kemampuan pemrograman yang lebih kompleks di masa depan.



BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Dari hasil praktikum dapat disimpulkan bahwa PHP merupakan bahasa pemrograman sisi server (server-side scripting) yang digunakan untuk membuat halaman web dinamis. Melalui penggunaan XAMPP, mahasiswa dapat menjalankan PHP secara lokal menggunakan server Apache dan database MySQL. Praktikum ini memberikan pemahaman dasar tentang cara menulis dan mengeksekusi kode PHP, termasuk penggunaan perintah echo, variabel, komentar, serta penyisipan skrip PHP di dalam dokumen HTML.

Secara keseluruhan, praktikum ini membantu mahasiswa memahami konsep dasar pemrograman web dengan PHP, mulai dari instalasi, penulisan sintaks, hingga melihat hasil eksekusi di browser. Pemahaman ini menjadi bekal penting untuk tahap selanjutnya dalam pembuatan aplikasi web yang lebih kompleks dan interaktif.

LATIHAN MANDIRI

A. Code

1. Soal 1

```
1  <?php
2
3  $saldoAwal = 1000000;
4  $bunga = 0.0025;
5  $bulan = 11;
6  $saldoAkhir = $saldoAwal * pow((1 + $bunga), $bulan);
7  echo "Saldo akhir setelah $bulan bulan adalah Rp " . $saldoAkhir . ",";
8
9  ?>
```

2. Soal 2

```
1  <?php
2
3  $jumlahUang = 1575250;
4
5  $a = floor($jumlahUang / 100000);
6  $b = floor(($jumlahUang % 100000) / 50000);
7  $c = floor(((( $jumlahUang % 100000) % 50000) / 20000);
8  $d = floor(((( $jumlahUang % 100000) % 50000) % 20000) / 5000);
9  $e = floor(((( $jumlahUang % 100000) % 50000) % 20000) % 5000) / 100);
10 $f = floor(((( $jumlahUang % 100000) % 50000) % 20000) % 5000) % 100) / 50);
11
12 echo "Jumlah Rp. 100.000 : ".$a." <br />";
13 echo "Jumlah Rp. 50.000 : ".$b." <br />";
14 echo "Jumlah Rp. 20.000 : ".$c." <br />";
15 echo "Jumlah Rp. 5.000 : ".$d." <br />";
16 echo "Jumlah Rp. 100 : ".$e." <br />";
17 echo "Jumlah Rp. 50 : ".$f." <br />";
```

B. Output

1. Soal 1

Saldo akhir setelah 11 bulan adalah Rp 1027846.3410609,-

2. Soal 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

DAFTAR PUSTAKA

- Gramedia. (2023). Mengenal Operator Bahasa Pemrograman: Pengertian, Fungsi, dan Jenisnya. Gramedia Literasi.
- Petanikode. (2019). Enam Macam Operator yang Harus diketahui pada C. Petanikode.
- Modul UPJ. (2025). Modul Praktikum 1 – Pengenalan Bahasa Pemrograman C. Universitas Pembangunan Jaya.
- Duniaikom. (2018). Jenis-jenis Operator Aritmatika Bahasa C. Duniaikom.
- Penerbit Deepublish. (2023). Cara Menulis Sitasi Dari Jurnal, Buku, dan Website. Penerbit Deepublish.
- UIN Alauddin. (2012). Pentingnya Sitasi dalam Karya Ilmiah. Universitas Islam Negeri Alauddin.