

**Muhammad Afandi Aziz**  
**1907411005**  
**TI 5A**

## Tugas

1. Kerjakan semua contoh program yang ada pada materi dan berikan penjelasannya.
2. Buat Program Kalkulator.

1.

- **Operator Aritmetika**

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

[Kembali](#) **Operator Aritmatika**

Penjumlahan  
 $5 + 2 = 7$

Pengurangan  
 $5 - 2 = 3$

Perkalian  
 $5 * 2 = 10$

Pembagian  
 $5 / 2 = 2.5$

Sisa Bagi  
 $5 \% 2 = 1$

Pangkat  
 $5^2 = 25$

Muhammad Afandi Aziz, 1907411005

- **Operator Penugasan**

berfungsi untuk memberi nilai kepada suatu variabel. Nilai tersebut bisa berupa nilai tunggal yang sudah jelas, atau juga bisa nilai yang berupa hasil dari suatu ekspresi tertentu; misal ekspresi aritmatika atau juga ekspresi logika.

[Kembali](#) **Operator Penugasan**

variable a = 9  
variable b = 12  
variable c = 9

Muhammad Afandi Aziz, 1907411005

- **Operator Logika**

Digunakan untuk membandingkan 2 kondisi logika, yaitu logika benar (TRUE) dan logika salah (FALSE).

[Kembali](#) **Operator Logika**

```
$a =  
$a = 1  
$a = 1  
$a = 1  
$a =  
$a = 1
```

Muhammad Afandi Aziz, 1907411005

- **Operator Bitwise**

Untuk menangani proses logika untuk bilangan biner. Cara kerja dari Operator bitwise sama seperti operator logika, tapi operasinya dilakukan bit-demi-bit (bit=binary digit).

[Kembali](#) **Operator Bitwise**

```
60 & 13 = 12  
60 | 13 = 61  
60 ^ 13 = 49  
60 << 13 = 491520  
60 >> 13 = 0
```

Muhammad Afandi Aziz, 1907411005

- **Operator Inkremen/Dekremen**

[Kembali](#) **Operator Increment Decrement**

**Post-Increment**  
5 = 5  
\$a akan bernilai 5 = 5 (Operasi \$a++)  
\$a akan bernilai 6 = 6

---

**Pre-Increment**  
5 = 5  
\$a akan bernilai 5 = 6 (Operasi ++\$a)  
\$a akan bernilai 6 = 6

---

**Post-Decrement**  
5 = 5  
\$a akan bernilai 5 = 5 (Operasi \$a--)  
\$a akan bernilai 4 = 4

---

**Pre-Decrement**  
5 = 5  
\$a akan bernilai 5 = 4 (Operasi --\$a)  
\$a akan bernilai 4 = 4

Muhammad Afandi Aziz, 1907411005

- Operator String  
untuk keperluan menampung dan memanipulasi data teks/string.

[Kembali](#)

## Operator String


Kata PertamaKata Kedua

Muhammad Afandi Aziz, 1907411005

- Operator Kontrol Error  
Berfungsi sebagai penanganan kesalahan yang terjadi (error handling).

[Kembali](#)

## Operator Control Error


Warning: Use of undefined constant pi - assumed 'pi' (this will throw an Error in a future version of PHP) in D:\xampp\htdocs\kuliah\web2\pertemuan-4\tugas-1-control-error.php on line 20

#	Time	Memory	Function	Location
1	0.0003	408096 {main}()	...	..\tugas-1-control-error.php:20

Terdapat Kesalahan

- Operator ternary  
operator untuk membuat sebuah kondisi.

[Kembali](#)

## Operator Ternary

Ya

Muhammad Afandi Aziz, 1907411005

## 2. Membuat Kalkulator

Saya membuat kalkulator ini menggunakan html, css (Framework Bootstrap), Javascript (Library Javascript: jQuery) dan PHP.

Saya menggabungkan Bahasa pemrograman javascript dengan php supaya lebih interaktif dalam melakukan operasi aritmatika di kalkulator tersebut,

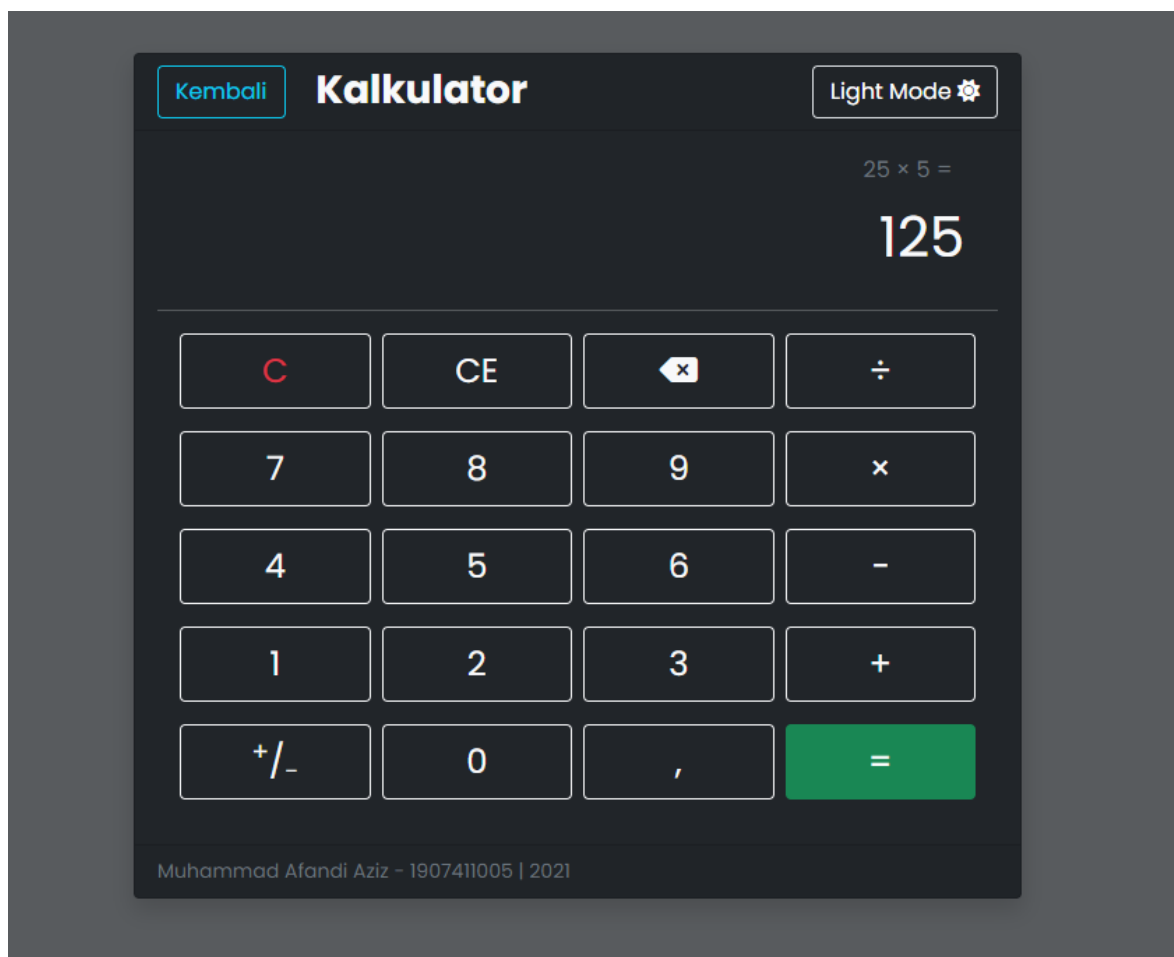
Pada javascript saya melakukan **event onclick**, dan pada php saya menggunakan form dengan method **GET**

Source Code & Demo :

<https://replit.com/@afandiaziz/perkuliahan>;

atau

<https://github.com/afandiaziz/perkuliahan>



```
1  <?php
2      function toNumber($val)
3      {
4          return floatval(str_replace(',', '.', $val));
5      }
6      if (isset($_GET['x'])) {
7          $x = $_GET['x'];
8      } else {
9          $x = 0;
10     }
11
12     if (isset($_GET['y'])) {
13         $y = $_GET['y'];
14     } else {
15         $y = 0;
16     }
17
18     if (isset($_GET['a'])) {
19         $a = $_GET['a'];
20     } else {
21         $a = 0;
22     }
23
24     if (isset($_GET['mode'])) {
25         $mode = $_GET['mode'];
26     } else {
27         $mode = 'dark';
28     }
29
30     if ($a != '0' && $a != '1') {
31         switch ($a) {
32             case '+':
33                 $z = toNumber($x) + toNumber($y);
34                 break;
35             case '-':
36                 $z = toNumber($x) - toNumber($y);
37                 break;
38             case '*':
39                 $z = toNumber($x) * toNumber($y);
40                 break;
41             case '÷':
42                 $z = toNumber($x) / toNumber($y);
43                 break;
44             }
45         $math = "$x $a $y =";
46     } else {
47         $z = 0;
48         $math = null;
49     }
50     ?>
```

\*Catatan : untuk melihat lebih lengkap source code tersebut

-> <https://replit.com/@afandiaziz/perkuliahan> atau <https://github.com/afandiaziz/perkuliahan>

Berdasarkan kodingan php diatas,

pada line 2-5 merupakan ***method toNumber()*** yang memiliki ***argument*** variable \$value, method tersebut digunakan untuk melakukan ***casting*** data type atau mengubah tipe data dari value yang diparsing tersebut semisal dari tipe data ***string menjadi float*** atau ***integer menjadi float***.

Pada line 6-28 disitu saya menampung nilai yang dikirimkan pada form ke dalam variable ***\$x, \$y, \$a, \$mode***

Pada line 31-44 disitu saya menggunakan switch case untuk melakukan pengecekan value dari variable ***\$a***, apakah value dari variable tersebut merupakan aritmatika tambah, kurang, bagi atau kali. Lalu saya membuat variable ***\$z*** yang mana variable tersebut merupakan operasi aritmatika yang sesuai dengan permintaan form