

# Web Development Menggunakan PHP

## Instalasi PHP

Untuk installasinya silahkan download xampp lewat website ini  
<https://www.apachefriends.org/download.html>

## Pendahuluan

bahasa pemrograman ini merupakan bahasa multi guna yang diarahkan ke web development, bahasa ini dibuat oleh Rasmus Lerdorf pada tahun 1994, bahasa ini Interpreted jadi saat program-nya jalan itu juga melakukan parsing dan compile, dengan cara ini biasanya bahasa Interpreted "agak" lambat

bahasa ini memiliki type sistem yang longgar karena Intepreted jadi tidak harus spesifik, tetapi type sistem masih ada.

File PHP ini biasanya ber-ekstensi ".php" atau ".phar" tapi lebih sering dipakai ".php"

## Type Sistem di Pemrograman

type sistem ini di pemrograman biasa-nya di panggil type data, type data merupakan identifier suatu blok memori agar si komputer tau kalau ini tipenya gini cara handlenya gini, tipe data dipecah menjadi banyak antara lain :

- Char (1 Karakter)
- String (Banyak Karakter)
- Int (Angka Bulat)
- Float (Angka Decimal)
- Double (Angka Decimal tetapi lebih akurat dengan Float)
- Boolean (True / False)
- Array (Kumpulan Data)
- Null (kosong)

## Operator Matematika di Pemrograman

Operator matematika di dalam pemrograman.

penjumlahan itu seperti biasa "+"

pengurangan juga sama "-"

perkalian agak berbeda menggunakan simbol "\*"

dan pembagian menggunakan "/"

## Penggunaan Paling Sederhana

PHP dapat berjalan secara sejajar dengan HTML tetapi kita harus mendeklarasikan sebelum kita bisa menggunakan PHP

```
// membuka area untuk script php
<?php
```

```
// Kode php dimulai dari sini
```

```
?> // menutup script php
```

```
<!-- HTMLnya →
<html></html>
```

php ini bisa menggunakan keyword atau kata kunci yang disediakan php namanya **"echo"**, kita bisa menampilkan teks seperti "Halo Kawan Kawan" di browser dengan memberikan perintah ``echo "Halo Kawan Kawan";`` php merupakan bahasa pemrograman yang menggunakan ";" untuk mengakhiri suatu perintah (tidak seperti python dan javascript) jadi jangan lupa nanti dapet error yang aneh seperti error baris 12 tapi kodenya berakhir di 11.

```
<?php
```

```
echo "Halo Kawan Kawan";
```

```
?> // menutup script php
```

Kita juga dapat menaruh echo di tengah tengah HTML dengan menggunakan

```
<h1><?= "Halo Kawan Kawan" ?></h1>
```

terus bagaimana kita bisa menyimpan data ke memori di php, nah itu biasanya dipanggil dengan variabel, variabel merupakan suatu pointer yang memiliki nama yang menunjukan suatu data tersebut di memori, paling sederhana variabel itu cuman untuk menyimpan data

untuk deklarasi suatu variable in php kita hanya menggunakan symbol `\$` terus nama variabel nya ini harus dimulai dengan kata bukan angka.

misalnya:

```
$nama = "Akip";
```

```
$umur = 16;
```

tipe data array itu merupakan suatu blok memori yang lebih dari satu dan sejajar di dalam ram/memori yang berisikan suatu data, biasanya dapat diakses dengan array offset ini biasanya dimulai dari 0 contoh :

```
$names = ["Akip", "Ghaza", "Zagar"];
```

```
foreach($names as $name) {
    echo $name; // ini menampilkan data array dari kiri ke kanan
}
$names[0]; // mengakses array dibagian paling kiri
```

di php juga memiliki constanta seperti di bahasa pemrograman C, C++ sama javascript, dll, hanya bedanya untuk mendeklarasikan kita harus menggunakan ``define("nama konstanta", "isinya")`` ini mirip dengan C dan C++ tapi biasanya jarang digunakan, bedanya dengan variabel, konstanta isi datanya tidak dapat diganti

di php juga memiliki associative array, array ini mirip dengan dictionary kalo di python, terus di C++, atau Java itu HashMap, kalo di javascript itu javascript object, cara penggunaan di masing-masing bahasa berbeda tapi kita fokus di php saja associative array itu contohnya:

```
siswa = [];
$siswa["akip"] = "Akip";
$siswa["zagar"] = "Zagar";
$siswa["ghaza"] = "Ghaza";
```

atau bisa

```
$siswa = [
    "akip" => "Akip",
    "zagar" => "Zagar",
    "ghaza" => "Ghaza"]
```

hasilnya nanti sama saja

## Control Flow

misalkan kita ingin suatu blok kode tidak di eksekusi oleh kondisi tertentu nah ini bisa di dapatkan menggunakan "if" statement, if statement ini mirip dengan di C atau di javascript, ini digunakan membandingkan satu atau lebih dengan menggunakan symbol "<", "<=", ">=", ">", "==", "===", perbandingan ini akan menghasilkan data boolean (true / false) yang dapat di gunakan oleh si if statement untuk menjalankan blok kode yang di dalam if statement itu tadi misalnya :

```
$umur = 16;

if ($umur < 18) {
    echo "Maaf anda masih di bawah umur";
}
```

pasti ada yang bertanya apa bedanya simbol "==" sama "===", kan kalo pakai "=" harusnya juga bisa,

nah ini kenapa kok tidak bisa, ini nanti saat blok perbandingan if statement ini bisa jadi menghasilkan sesuatu yang aneh, seperti variable tidak jadi di bandingkan tapi malah di ganti isinya

terus kenapa ada "==", "===" . Yang pertama itu hanya membandingkan secara biasa dan yang satunya lebih ngarah ke identik atau tidak

if statement juga bisa menerima boolean langsung misalnya :

```
if (true) {  
    // ini dijamin di jalankan}  
  
if (false) {  
    // ini dijamin tidak akan dijalankan  
}
```

php juga memberikan fitur pengulangan dengan menggunakan `while()` dengan `for()`, keduanya hampir sama tetapi sedikit berbeda saat melakukan tugasnya while loop ini biasanya melakukan pengecekan / perbandingan yang diberikan boolean atau variable didalam "()", terus menjalankan blok kode di dalam `while` terus menerus sampai variable yang diberikan di dalam "()" false.  
contoh :

```
while(true) {  
    // Jalan untuk selamanya  
}
```

kalo "for()" atau sering dipanggil for loop cara kerjanya mirip dengan while loop tapi dapat mengtrack berapa kali kode tersebut harus jalan.  
contoh :

```
for($i = 0; $i < 4; $i++) {  
    // ini akan dijalankan 4 kali  
}
```

di bagian pertama di for loop itu inisialisasi suatu counter, terus yang ditengah melakukan pengecekan apakah masih di dalam target kalau masih kode dibawah dijalankan terus setelah itu lanjut kekanan "\$i++" bermaksud variable \$i ditambah 1 angka

ada juga namanya foreach, ini biasanya untuk me loop kan seluruh tipe data array dari 0 sampai habis

## Function

function merupakan suatu cara para developer untuk mengurangi ukuran kodingannya dengan cara memotong beberapa kode agar bisa dipakai kembali misalnya :

```
function namaFungsi(){  
    // kode yang akan di eksekusi  
}
```

namaFungsi() // Cara memanggil fungsi

didalam fungsi tersebut bisa saja mendapat data saat dipanggil misalnya

```
function namaFungsi($nama) {  
    echo $nama;  
    // lakukan hal lain  
}
```

function dapat mengembalikan suatu data setelah mengeksekusikan tugasnya dengan menggunakan keyword `return`, dan hasilnya dapat ditangkap oleh variabel atau langsung masuk kedalam if statement  
contoh :

```
function penjumlahan($a, $b) {  
    return $a + $b;  
}
```

\$hasil = penjumlahan(2, 4); // di variabel `hasil` akan tersimpan angka 6

data yang diberikan ke function biasanya dipanggil parameter atau arguments

## **OOP / Object Oriented Programming**

OOP, atau Object Oriented Programming bahasa indonesianya Pemrograman Berorientasi Object, sesuai namanya ini akan kebanyakan menggunakan object, object itu berasal dari suatu class yang sudah di inialisasikan, class merupakan suatu schema atau gambaran object seperti class Mobil punya roda, mesin, dll contoh cara mendeklarasikan class serta inialisasi :

```
class Mobil {  
    public $roda = 'roda mobil';  
    public $mesin = 'mesin mobil'  
    public $bensin = 20;  
  
    public function isiBensin($bensin) {
```

```
$this->bensin += $bensin; // sama dengan $this->bensin = $this->bensin + $bensin
}
```

```
public function cekBensin(){
    return $this->bensin;
}
}
```

\$mobil = new Mobile(); // cara inisialisasi class dengan menggunakan keyword new  
\$mobil->cekBensin(); // cara akses fungsi didalam class (fungsi ini biasanya dipanggil method)  
\$mobil->bensin; // cara akses variabel di dalam class (variabel ini biasanya dipanggil object property)

nah di class itu sebenarnya sering digunakan mengelompokkan suatu perintah, beberapa data yang didalam kelas tersebut itu ada akses modifier  
public -> dapat diakses diluar class (misalnya di variabel yang menyimpan object tsb)  
protected -> hanya dapat diakses di dalam class saja dan anak class tersebut (nanti kita bahas lebih lanjut)  
private -> sama dengan protected tapi lebih ke dalam kelas itu saja

## Class Inheritance

class ini dapat memiliki keturunan biasanya disebut class children, metode ini biasa dipanggil inheritance  
seperti diatas akses modifier ini sangat berpengaruh penting saat inheritance, public dan protected akan di bawa di anak classnya tetapi private tidak untuk inheritance seperti berikut

```
class A
{
    // apa gitu
}
```

```
class B extends A
{
    // beberapa property dan method dari class A dibawa
}
```

sebelum lanjut nih pasti ada yang penasaran kenapa \$this->namaObjectProperty, nah \$this itu bermaksud variabel object sekarang, jadi misal kalo di class A itu maksudnya ngarah ke class A

agar lebih yakin class itu hanya schema atau gambaran object jadi kalo ada banyak object yang berkelas sama jika salah satu berubah yang lainnya tidak ikut berubah

## Polymorphism

polymorphism itu seperti class yang menjadi base class untuk berbagai inheritance misalnya :

```
// Base class
class Furniture
{
    //
}

class Kursi extends Furniture
{
    //
}

class Meja extends Furniture
{
    //
}
```

karena sekarang php ada type hint, kita dapat melakukan polymorphism lebih gampang seperti :

```
function namaFungsi(Furniture $mebel){
    // kodenya
}
```

```
$Kursi = new Kursi();
namaFungsi($Kursi)
```

walaupun type yang di-inginkan itu Furniture kita masih dapat memberikan class Kursi karena Kursi merupakan anak dari Furniture

## Debugging

Kita mungkin ingin mengecek apa isi disuatu variabel, di php kita mendapat kan akses built-in function `var_dump` untuk meng-dump semua data dari variabel, dan die untuk me-exit program / server php

## Project

Membuat website sederhana menggunakan php untuk menampilkan data secara dinamis