|  |  |
| --- | --- |
|  | Jurusan Teknologi Informasi Politeknik Negeri Malang  **Jobsheet-06: PHP02**  **Mata Kuliah Desain dan Pemrograman Web**  Pengampu: Tim Ajar Desain dan Pemrograman Web  *November 2023* |

**Topik**

1. konsep *function* pada pemrograman PHP
2. konsep penggabungan pada pemrograman PHP dan HTML

**Tujuan**

Mahasiswa diharapkan mampu:

1. Mahasiswa paham dengan konsep function pada pemrograman PHP
2. Mahasiswa paham dengan konsep penggabungan pada pemrograman PHP dan HTML

**Pendahuluan**

**Pengenalan Array dan Fungsi**

Array atau larik adalah salah satu tipe data. Array bukan merupakan tipe data dasar seperti integer atau boolean, tetapi array adalah sebuah tipe data yang terdiri dari kumpulan tipe data lainnya. Array memudahkan dalam membuat kelompok data, menghemat penulisan, dan penggunaan variabel. Di dalam PHP terdapat 3 jenis array, yaitu *indexed array, associative array,* dan *multidimensional array.*

Selain tipe data, pemahaman tentang fungsi adalah salah satu yang dibutuhkan ketika membuat program. Dalam bahasa pemrograman, fungsi didefinisikan sebagai kode program yang dirancang untuk menyelesaikan sebuah tugas tertentu, dan merupakan bagian dari program utama. Ketika merancang kode program kadang kita sering membuat kode yang melakukan tugas yang sama secara berulang-ulang, seperti membaca tabel dari database, menampilkan penjumlahan, dan lain-lain. Tugas yang sama ini akan lebih efektif jika dipisahkan dari program utama, dan dirancang menjadi sebuah fungsi.

**Praktikum Bagian 1. *Indexed* Array**

*Indexed* array adalah array dengan indeks numerik. Penulisan *indexed* array bisa dilakukan secara otomatis atau diberikan indeks secara manual. Indeks array selalu dimulai dari 0. Berikut adalah cara penulisan *indexed* array:

|  |
| --- |
| <?php  $variable = array(  “value0”,  “value1”,  “value2”,  :  “value-n”  );  ?> |

atau bisa juga dituliskan seperti berikut:

|  |
| --- |
| <?php  $variable[0] = “value0”;  $variable[1] = “value1”;  $variable[2] = “value2”;  :  $variable[n] = “value-n”;  ?> |

Ikuti langkah-langkah berikut untuk memahami *indexed* array di dalam PHP:

|  |  |
| --- | --- |
| **Langkah** | **Keterangan** |
| 1 | Buat file baru dengan nama array\_1.php di dalam direktori praktik\_php, kemudian ketikkan kode berikut: |
| 2 | Simpan file dan jalankan kode program dengan mengetikkan  localhost/dasarWeb/praktik\_php/array\_1.php |
| 3 | Amati hasil yang ditampilkan |
| 4 | Untuk menampilakn array, selain menggunakan indeks kita juga bisa menggunakan perulangan. Coba tampilan hasil dari kode program diatas dengan menggunakan perulangan. Tampilkan kode program dan hasilnya. (soal no.1)    Output: |

**Praktikum Bagian 2. *Associative* Array**

Komponen *associative* array terdiri dari pasangan kunci (*key*) dan nilai (*value*). Kunci menunjukkan posisi dimana nilai disimpan. PHP menggunakan tanda panah (=>) untuk mendefinisikan nilai kepada kunci. Berikut adalah cara penulisan *associative* array:

|  |
| --- |
| <?php  $variable = array(  “Key0” => “value0”,  “key1” => “value1”,  “key2” => “value2”,  :  “key-n” => “value-n”  );  ?> |

atau bisa juga ditulis seperti berikut:

|  |
| --- |
| <?php  $variable[‘key0’] = “value0”;  $variable[‘key1’] = “value1”;  $variable[‘key2’] = “value2”;  :  $variable[‘key-n’] = “value-n”;  ?> |

Ikuti langkah-langkah berikut untuk memahami *associative* array di dalam PHP:

|  |  |
| --- | --- |
| **Langkah** | **Keterangan** |
| 1 | Buat file baru dengan nama array\_2.php di dalam direktori praktik\_php, kemudian ketikkan kode berikut: |
| 2 | Simpan file dan jalankan kode program dengan mengetikkan  localhost/dasarWeb/praktik\_php/array\_2.php |
| 3 | Amati hasil yang ditampilkan. Kemudian tambahkan style tabel pada output tampilan tersebut supaya lebih menarik. (soal no.2)  \*Untuk penggunaan style bebas boleh internal atau eksternal file.    Ditambahkan style:    Kode program: |

**Praktikum Bagian 3. *Multidimensional* Array**

*Multidimensional* array adalah array yang terdiri dari satu atau lebih array. Berikut adalah contoh penulisan array dengan dimensi 2:

|  |
| --- |
| <?php  $variable = array(  array (“value00”, “value01”, .., “value-nm”),  array (“value10”, “value11”, .., “value-nm”),  array (“value20”, “value21”, .., “value-nm”),  );  ?> |

Ikuti langkah-langkah berikut untuk memahami multidimensional array di dalam PHP:

|  |  |
| --- | --- |
| **Langkah** | **Keterangan** |
| 1 | Buat file baru dengan nama style.css di dalam direktori praktik\_php, kemudian ketikkan kode berikut:  A screen shot of a computer code  Description automatically generated |
| 2 | Buat file baru dengan nama array\_3.php di dalam direktori praktik\_php, kemudian ketikkan kode berikut:  A screenshot of a computer program  Description automatically generated  A screenshot of a computer program  Description automatically generated |
| 3 | Simpan file dan jalankan kode program dengan mengetikkan  localhost/dasarWeb/praktik\_php/array\_3.php |
| 4 | Amati hasil yang ditampilkan dan jelaskan hasil pengamatanmu! (soal no 3)    Jawab: dari hasil pengamatan saya hasil menampilkan sebuah data dari array dua dimensi |

**Fungsi**

Banyak fungsi *build-in* dari php yang sering kita gunakan, seperti print(), print\_r(), unset(), dll. Selain fungsi-fungsi tersebut, kita juga dapat membuat fungsi sendiri sesuai kebutuhan.

Fungsi adalah sekumpulan intruksi yang dibungkus dalam sebuah blok. Fungsi dapat digunakan ulang tanpa harus menulis ulang instruksi di dalamnya.

Fungsi pada PHP dapat dibuat dngan kata kunci *function*, lalu diikuti dengan nama fungsinya.

Contoh:

A blue and white text

Description automatically generated

Kode instruksi dapat di tulis di dalam kurung kurawal ({…})

Penamaan fungsi di dalam PHP diawali dengan huruf atau tanda garis bawah dan tidak boleh diawali dengan angka. Penulisan nama fungsi ini tidak ***case-sensitive****.* Ikuti langkah-langkah berikut untuk memahami penggunaan fungsi di dalam PHP:

|  |  |
| --- | --- |
| **Langkah** | **Keterangan** |
| 1 | Buatlah satu file baru di dalam direktori praktik\_php , beri nama fungsi.php  A screen shot of a computer code  Description automatically generated |
| 2 | Simpan file dan jalankan kode program dengan cetak sebanyak 2 kali, Amati hasil yang ditampilkan dan jelaskan hasil pengamatanmu! (soal no 4)    Jawab: dari hasil menampilkan sebuah output sebuah fungsi yang menampilkan sebuah kalimat perkenalan |
| **Fungsi dengan Parameter** | |
| 3 | Supaya instruksi yang di dalam fungsi lebih dinamis, kita dapat menggunakan parameter untuk memasukkan sebuah nilai ke dalam fungsi. Nilai tersebut akan diolah di dalam fungsi.  Misalkan, pada contoh fungsi yang tadi, tidak mungkin nama yang dicetak adalah *elok* saja dan salam yang dipakai tidak selalu *assalamualaikum*. |
| 4 | Tambahkan parameter seperti pada kode program berikut ini:  A screen shot of a computer program  Description automatically generated |
| 5 | Amati hasil yang ditampilkan dan jelaskan hasil pengamatanmu! (soal no 5)    Jawab: dari hasil tersebut menampilkan hasil dari fungsi yang memiliki parameter dan tidak menggunakan parameter |
| **Parameter dengan Nilai Default** | |
| 6 | Nilai *default* dapat kita berikan di parameter. Nilai *default* berfungsi untuk mengisi nilai sebuah parameter, kalau parameter tersebut tidak diisi nilainya.  Misalnya: lupa mengisi parameter salam, maka program akan *error*. Oleh karena itu, kita perlu memberikan nilai *default* supaya tidak error. |
| 7 | Ketikkan kode program berikut  A screen shot of a computer code  Description automatically generated |
| 8 | Amati hasil yang ditampilkan dan jelaskan hasil pengamatanmu! (soal no 6)    Jawab: dari hasil tersebut menampilkan sebuah fungsi yang memiliki nilai default, apa bila nilai default tidak di isi maka tidak akan terjadi eror |
| **Fungsi yang Mengembalikan Nilai** | |
| 9 | Hasil pengolahan nilai dari fungsi mungkin saja kita butuhkan untuk pemrosesan berikutnya. Oleh karena itu, kita harus membuat fungsi yang dapat mengembalikan nilai.  Pengembalian nilai dalam fungsi dapat menggunakan kata kunci **return**. |
| 10 | Ketikkan kode program berikut  A computer code with text  Description automatically generated with medium confidence |
| 11 | Amati hasil yang ditampilkan dan jelaskan hasil pengamatanmu! (soal no 7)    Jawab: dari hasil tersebut menampilkan sebuah hasil dari perhitungan thn lahir di kurangi thn sekarang yang menampilkan umur sekarang |
| **Memangil Funsi di dalam fungsi** | |
| 12 | Fungsi yang sudah kita buat, dapat juga dipanggil di dalam fungsi lain. |
| 13 | Ketikkan kode program berikut |
| 14 | Amati hasil yang ditampilkan dan jelaskan hasil pengamatanmu! (soal no 8)    Jawab: dari hasil yang ditampilkan menampilkan sebuah fungsi yang ada di dalam fungsi yaitu fungsi hitungUmur di dalam fungsi perkenalan |

**Fungsi Rekursif**

Fungsi rekursif adalah fungsi yang memanggil dirinya sendiri. Fungsi ini biasanya digunakan untuk menyelesaikan masalah sepeti faktorial, bilangan fibbonaci, pemrograman dinamis

|  |  |
| --- | --- |
| **Langkah** | **Keterangan** |
| 1 | Buat file baru dengan nama rekursif.php di dalam direktori praktik\_php, kemudian ketikkan kode berikut:  A screen shot of a computer code  Description automatically generated |
| 2 | Jika kode program di atas dijalankan, apa yang akan terjadi dan bagaimana dampaknya jika itu di lakukan kemukakan pendapat kalian! (soal no 9)    Jawab: jika program tersebut di jalankan maka pemanggilan tidak akan berhenti jika tidak di berhentikan, kalimat Halo dunia tidak akan berhenti |
| 3 | Untuk menampilkan angka 1 sampai 25, kita bisa dengan mudah menggunakan perulangan for seperti berikut:  A computer code with colorful text  Description automatically generated with medium confidence |
| 4 | Akan tetapi jika kita ingin menggunakan konsep fungsi rekursif untuk menjalankan tugas yang sama, ketikkan kode program berikut.  A computer code with colorful text  Description automatically generated |
| 5 | Jalankan kode program di atas dan bagaimana outputnya kemudian jelaskan kenapa bisa seperti itu. (soal no 10)    Jawab: Alasan outputnya seperti itu adalah karena kode tersebut menggunakan **fungsi rekursif** bernama tampilkanAngka. Fungsi rekursif adalah fungsi yang **memanggil diri sendiri** selama kondisi tertentu terpenuhi. Dalam kasus ini, fungsi tampilkanAngka akan terus memanggil diri sendiri selama nilai $indeks kurang dari nilai $jumlah. |

**Contoh Kasus Menu Bertingkat**

|  |  |
| --- | --- |
| **Langkah** | **Keterangan** |
| 1 | Buat variabel $menu. Variable ini adalah gabungan antara *array* terindeks dan *array* assosiatif multidimensi. Dikatakan multidimensi karena ia adalah suatu *array* yang memiliki array lain di dalamnya.  Selanjutnya kita akan coba menampilkan semua item dari *array* $menu menggunakan fungsi rekursif. |
| 2 | Buatlah kode program untuk variaber $menu berikut  A screenshot of a computer program  Description automatically generated |
| 3 | Kemudian buatlah fungsi untuk menampilkan *array* utama  A screen shot of a computer code  Description automatically generated |
| 4 | Jalankan program diatas dan bagaimana hasil outputnya (soal no 11)    Jawab: output hanya menampilkan Beranda, berita, tentang dan kontak saja |
| 5 | Selanjutnya buatlah fungsi di atas menjadi rekursif dengan memanggil dirinya sendiri ketika suatu item dari menu memiliki attribut subMenu. Sehingga tampilanya menjadi seperti berikut. (soal no 12)  A group of black text  Description automatically generated |

**String**

String tipe data karakter yang biasanya diekspresikan dengan diapit oleh tanda petik ganda (“ ”) atau petik tunggal (‘ ’). Keduanya hampir sama akan tetapi cara kerjanya sedikit berbeda. Tanda petik dua akan mengisi variabel dengan nilai aslinya, ada pun dengan tanda petik satu, kita tidak bisa melakukan hal tersebut.

Contoh strings adalah “Hello world!”. Beberapa operasi dapat dilakukan pada data bertipe string. PHP menyediakan fungsi-fungsi *built-in* yang siap untuk digunakan dalam operasi string, yaitu:

|  |  |
| --- | --- |
| **Fungsi** | **Keterangan** |
| strlen() | Untuk mengetahui panjang string |
| str\_word\_count() | Untuk mengetahui jumlah kata di dalam string |
| strpos() | Untuk mengetahui posisi suatu string dalam string |
| strrev() | Untuk membalik urutan string |
| strstr() | Untuk mencari substring suatu string |
| substr() | Untuk mengambil substring dari posisi awal dan akhir dalam sebuah string |
| trim() | Menghilangkan karakter spasi di awal dan akhir string |
| ltrim() | Menghilangkan karakter spasi di awal string |
| rtrim() | Menghilangkan karakter spasi di akhir string |
| strtoupper() | Mengubah huruf menjadi huruf capital |
| strtolower() | Mengubah huruf menjadi huruf kecil (*lowercase*) |
| str\_replace() | Menggantikan nilai dari beberapa bagian dari string dengan string yang lain |
| ucwords() | Mengubah huruf awal dari sebua kata dengan huruf besar |
| explode() | Memecah sebuah kalimat berdasarkan sebuah karakter dan mengubah menjadi array |

***Escape Character***

Karakter-karakter khusus yang tidak bisa ditampilkan secara langsung, melainkan harus diikuti dengan tanda \. String yang dirangkai dengan tanda petik dua akan mengganti *escape character* dengan karakter yang merepresentasikannya. Hal ini berbeda dengan string yang dirangkai dengan tanda petik satu. Yang mana ia hanya akan menampilkan apa adanya tanpa mereplace apa pun dengan apa pun (kecuali sedikit kasus).

Ada pun *escape character* pada PHP adalah:

|  |  |
| --- | --- |
| **Fungsi** | **Keterangan** |
| \n | Baris baru |
| \r | Karakter carriage-return |
| \t | Karakter tab |
| \$ | Karakter $ itu sendiri |
| \” | Untuk menampilkan tanda petik dua |
| \\ | Untuk menampilkan tanda slash \ itu sendiri |

Ikuti langkah-langkah prkatikum berikut ini:

|  |  |
| --- | --- |
| **Langkah** | **Keterangan** |
| 1 | Buat file string1.php di dalam direktori praktik\_php, kemudian ketikkan kode berikut: |
| 2 | Amati hasil yang ditampilkan dan jelaskan hasil pengamatanmu (soal no 13)    Jawab: dari hasil yang ditampilkan menunjukan hasil Panjang string, Panjang kata, dan kalimat kapital dan biasa |
| ***Escape Character*** | |
| 3 | Buat file string2.php di dalam direktori praktik\_php, kemudian ketikkan kode berikut: |
| 4 | Dari kode program di atas, kalian bisa mengetahui perbedaan antara tanda petik dua dan tanda petik satu dari segi cara kerjanya menangani *escape string*. Amati hasil yang ditampilkan dan jelaskan hasil dari masing-masing outputnya dan apa yang dapat kalian simpulkan dari soal percobaan tersebut (soal no 14) |
| **Membalik String**  menggunakan perintah *strrev().* | |
| 5 | Buat file string3.php di dalam direktori praktik\_php, kemudian ketikkan kode berikut: |
| 6 | Amati hasil yang ditampilkan dan jelaskan hasil pengamatanmu (soal no 15) |
| 8 | untuk membalik string per kata, ketikkan kode program berikut: |
| 8 | Amati hasil yang ditampilkan dan jelaskan hasil pengamatanmu (soal no 16) |

**Menggabungkan HTML dan PHP**

Ada dua cara menggabungkan HTML dan PHP yaitu PHP yang berada didalam HTML, dan HTML yang ada di dalam PHP.

|  |  |
| --- | --- |
| **Langkah** | **Keterangan** |
| 1 | Cara **pertama** adalah php di dalam HTML. Seperti kode berikut. |
| 2 | Pada kode diatas merupakan kode html yang berisi kode php untuk menampilkan tanggal server yang ditandai dengan **tag <?php dan ?>.** |
| 3 | Cara kedua adalah HTML di dalam PHP. Di dalam PHP  Tag HTML diperlakukan sebagai *string* yang di apit dengan tanda petik dan bisa dilakukan berbagai fungsi untuk memanipulasi *string* seperti menyambung dll.  Contoh kode seperti pada potongan kode berikut. |
| 4 | Kode diatas mengeluarkan output sama dengan potongan kode sebelumny. Namun yang berbeda adalah penulisan kode dimana HTML berada di dalam PHP sebagai string dan untuk menampilkannya menggunakan *tag echo*. |
| 5 | Dari dua cara tersebut mana yang lebih mudah menurut kalian, kemukakan jawaban disertai dengan alasan (soal no 17)  Jawab: Menurut saya lebih mudah menggunakan HTML, karena di dalam html bisa secara langsung tag tanpa tanda < langsung di enter |

**Entities HTML**

Ketika membuat konten website, tidak akan terlepas dari menggunakan karakter khusus seperti simbol copyright (©), ampersand (&), lebih kecil (<), lebih besar (>), titik koma (;) dan sebagainya. Untuk menampilkan simbol-simbol tersebut di HTML perlu menggunakan entitas karakter (*character entities*). Entitas Karakter mempunyai 3 bagian yaitu: sebuah *ampersand* (&), nama dan nomor entitas (#), dan titik koma/semicolon (;).

Sebagai contoh, untuk menampilkan simbol copyright (©) 🡪 &copy; atau &#169;

Berikut ini adalah tabel beberapa entitas yang umum digunakan:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Nama Entitas | Nomor Entitas | Keterangan | Hasil |
| &copy; | &#169; | Copyright | © |
| &reg; | &#174; | Registered | ® |
| - | &#8482; | Trademark | ™ |
| &nbsp; | &#161; | Non break space | ¡ |
| &amp; | &#38; | Ampersand | & |
| &laquo; | &#171; | Angle question left | « |
| &raquo; | &#187; | Angle question right | » |
| &quot; | &#34; | Tanda kutip dua | " |
| &apos; | - | Tanda kutip satu | ' |
| &it; | &#60; | Lebih kecil | < |
| &gt; | &#61; | Lebih besar | > |
| &times; | &#215; | Tanda kali | × |
| &divide; | &#247; | Tanda bagi | ÷ |

|  |  |
| --- | --- |
| **Langkah** | **Keterangan** |
| **1** | Buat file entities.html di dalam direktori dasarWeb, kemudian ketikkan kode berikut: |
| **2** | Amati hasil yang ditampilkan dan jelaskan hasil pengamatanmu (soal no 18) |

**HTTP *Header***

HTTP *header* adalah sebuah data yang dikirim antara web browser dengan web server sebagai sarana komunikasi antar keduanya. Di dalam HTTP header terdapat informasi tentang bagaimana cara menangani file yang dikirim/diminta.

Siklus *request respond* untuk halaman web: Ketika kita mengakses suatu halaman web, web browser secara otomatis mengirim sebuah HTTP *request* kepada web server. HTTP *request* berisi banyak informasi, salah satunya adalah HTTP *header*. Di dalam HTTP *header* (yang dikirim pada saat proses *request*) terdapat informasi tentang file apa yang diminta (apakah file HTML, file PHP, file PDF, atau yang lain), serta berbagai info tambahan seperti jenis web browser yang dipakai, sistem operasi, dan alamat IP. Setelah sampai di web server, informasi yang ada di HTTP *header* akan dibaca dan web server mempersiapkan file-file yang diminta. Setelah itu, web server mengirim kembali file-file tersebut kepada web browser. Proses pengembalian ini dikenal juga dengan sebutan HTTP R\ *respond*.

A computer screen with a person and a computer

Description automatically generated with medium confidence

HTTP *Header*

HTTP *respond* ini terdiri dari 2 bagian: HTTP header dan file web. HTTP *header* berisi informasi mengenai file web yang dikirim, seperti tipe data, tanggal dikirim, nama web server, dan sistem operasi yang digunakan oleh web server. Sedangkan file web sendiri terdiri dari file HTML yang menyusun halaman web, termasuk juga file gambar (jika ada).

Sebagai analogi, jika presiden ingin berkunjung ke rumah kalian, tentu akan ada tim paspampres yang datang lebih awal. Mereka menginformasikan bahwa presiden akan datang pada jam sekian, dengan membawa sekian orang, dan informasi-informasi lain. Tim paspampres ini bisa disamakan dengan HTTP header yang datang lebih dahulu sebelum file asli dikirim. Dalam prakteknya, kita tidak menyadari adanya HTTP header, bahkan mungkin tidak pernah mendengar istilah ini. Dan itu tidak salah, karena isi dari HTTP header ditujukan kepada pemrosesan di web browser, bukan untuk pengunjung web.

Bagaimana cara melihat http header pada web browser kalian jelaskan disertai Langkah-langkahnya (Soal no 19)

**Date and Time**

Fungsi date()di dalam PHP digunakan untuk menampilkan tanggal dan waktu. Sintaks fungsi date() adalah sebagai berikut:

|  |
| --- |
| <?php  date(format, timestamp)  ?> |

Parameter format bersifat wajib (*required*). Parameter format digunakan untuk menentukan bagaimana format tanggal dan/atau waktu yang akan digunakan. Berikut beberapa contoh karakter yang umum digunakan untuk format tanggal:

1. d, merepresentasikan hari (01 sampai 31)
2. m, merepresentasikan bulan (01 sampai 12)
3. Y, merepresentasikan tahun (dalam 4 digit)
4. l, merepresentasikan hari dalam 1 minggu

Selain menampilkan tanggal, fungsi tersebut juga menampilkan waktu. Berikut adalah beberapa karakter yang umum digunakan untuk format waktu:

1. H, merepresentasikan jam dalam format 24 jam
2. h, merepresentasikan jam dalam format 12 jam
3. i, merepresentasikan menit (00 sampai 59)
4. s, merepresentasikan detik (00 sampai 59)
5. a, merepresentasikan *ante meridiem* (am) atau *post meridiem* (pm).

Ikuti langkah-langkah berikut untuk memahami bagaimana penggunaan fungsi date()

|  |  |
| --- | --- |
| **Langkah** | **Keterangan** |
| 1 | Buat file baru dengan nama date.php di dalam direktori dasarWeb, kemudian ketikkan kode berikut: |
| 2 | Simpan file dan jalankan kode program |
| 3 | Amati hasil yang ditampilkan dan jelaskan hasil pengamatanmu! (soal no 19) |
| 4 | Buat file baru dengan nama time.php di dalam direktori dasarWeb, kemudian ketikkan kode berikut: |
| 5 | Simpan file dan jalankan kode program |
| 6 | Amati hasil yang ditampilkan dan jelaskan hasil pengamatanmu! (soal no 20) |

**Variabel Superglobal**

Variabel super global di PHP adalah variabel bawaan yang bersifat global. Variabel bawaan yang dimaksud adalah: variabel yang sudah otomatis ada tanpa perlu kita definisikan sendiri. Dan ia bersifat global dalam artian bisa kita akses dari mana pun dan kapan pun.

Variabel super global menyimpan banyak sekali data penting dan juga bermanfaat yang bisa kita gunakan dalam menyelesaikan projek yang sedang kita kerjakan. Terdapat **9 variabel** super global di PHP.

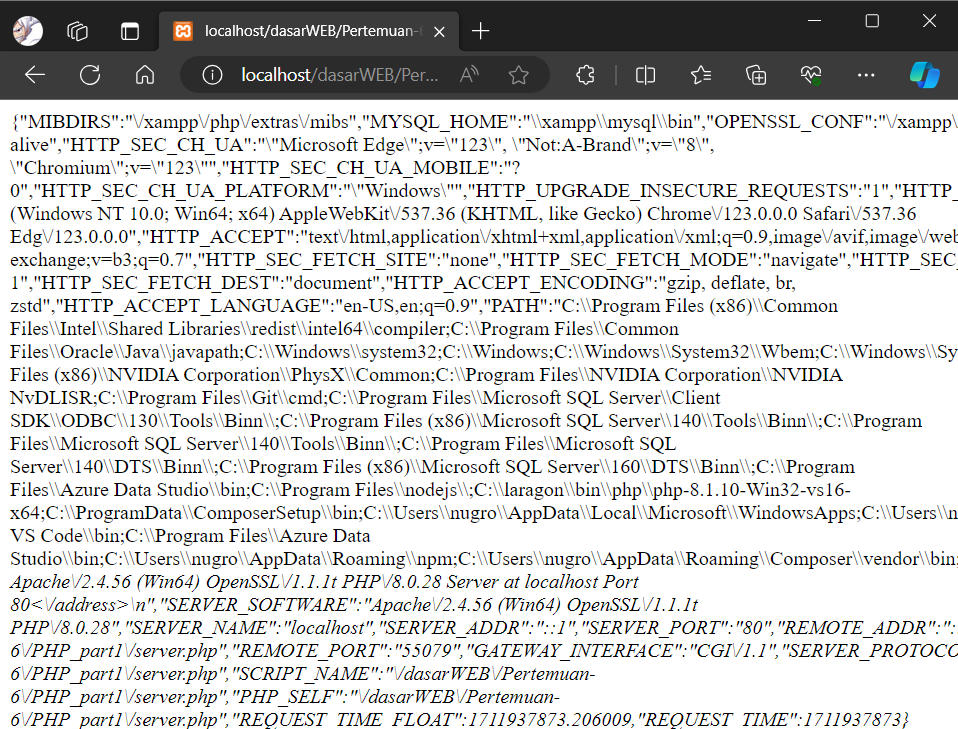
**1. Variabel $\_SERVER**

Variabel yang pertama dan utama adalah variabel $\_SERVER. Ia adalah sebuah array asosiatif yang menyediakan berbagai macam informasi tentang request yang ditangkap oleh server. Data yang dimuat berupa *headers*, *paths*, lokasi skrip, dan sebagainya.

Nilai yang tersimpan pada variabel $\_SERVER disediakan oleh web server, oleh karena itu tidak ada jaminan khusus bahwa setiap web server yang kita gunakan akan memberikan semua data-data standar yang ada.

Untuk bisa mengetahui nilai apa saja yang tersedia pada variabel $\_SERVER, kita bisa mengeksekusi perintah berikut:

|  |
| --- |
| **<?**php  **echo** json\_encode**(**$\_SERVER**);** |

Bagaimana output yang dapatkan (Soal no 21) sebelum dijalan silakan menginstall ekstensi JSON View pada

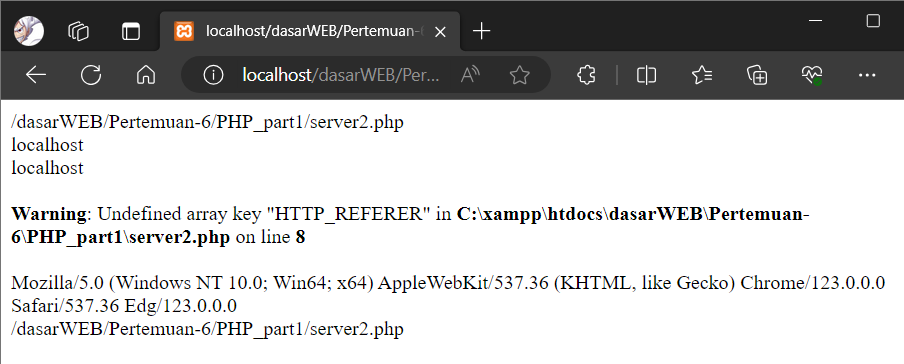
link berikut ini

<https://chrome.google.com/webstore/detail/jsonvue/chklaanhfefbnpoihckbnefhakgolnmc?hl=id>

A screen shot of a computer code

Description automatically generated

Jalankan kode program diatas kemudian jelaskan output dari masing-masing perintah echonya (Soal no.22)



Beberapa contoh data pada variabel $\_SERVER yang akan sering dibutuhkan:

| **No** | **Variabel dan Deskripsi** |
| --- | --- |
| 1 | **$\_SERVER['PHP\_SELF']**  Berisi informasi nama file yang sedang dieksekusi, nama file diambil berdasarkan dari dokumen *root* |
| 2 | **$\_SERVER['SERVER\_ADDR']**  Alamat IP server dari file yang sedang dieksekusi. |
| 3 | **$\_SERVER['SERVER\_NAME']**  Hostname dari server dari file php yang sedang dieksekusi. Hostname biasanya adalah nama PC yang terlihat di dalam jaringan. Jika skrip PHP dijalankan di atas Virtual Host, maka nama virtual host tersebut akan dijadikan sebagai *server name* |
| 4 | **$\_SERVER['SERVER\_PROTOCOL']**  Ini adalah protokol komunikasi yang sedang berjalan. Apakah HTTP atau HTTPS. Misal: 'HTTP/0.1' |
| 5 | **$\_SERVER['REQUEST\_METHOD']**  Berisi jenis metode *request* dari file PHP yang sedang dieksekusi. Misalkan: GET, POST, PUT, DELETE, OPTIONS |
| 6 | **$\_SERVER['QUERY\_STRING']**  Akan mengembalikan query string dari file atau skrip PHP yang sedang dieksekusi. Misalkan user mengakses halaman http://localhost/halo-dunia?nama=Budi&umur=20&asal=Surabaya, maka variabel tersebut akan mengembalikan nilai nama=Budi&umur=20&asal=Surabaya. |
| 7 | **$\_SERVER['DOCUMENT\_ROOT']**  Nama direktori root dari dokumen/file PHP yang sedang dieksekusi. Hasil yang dikembalikan berdasarkan dari pengaturan server. |
| 8 | **$\_SERVER['HTTP\_HOST']**  Mengembalikan konten dari host, seperti misalnya: header (jika memang ada). |
| 9 | **$\_SERVER['HTTP\_REFERER']**  Halaman url yang menjadi referensi ke halaman yang sedang dieksekusi. Jika tidak ada, nilainya kosong. |
| 10 | **$\_SERVER['HTTP\_USER\_AGENT']**  Variabel ini berisi informasi dari user yang sedang melakukan *request* konten: mulai dari browser yang digunakan, bahasa, hingga OS. Contoh nilai dari variabel ini adalah: Mozilla/4.5 [en] (X11; U; Linux 2.2.9 i586 |
| 11 | **$\_SERVER['REMOTE\_ADDR']**  Berisi alamat IP dari user yang sedang mengakses halaman web PHP |
| 12 | **$\_SERVER['SCRIPT\_FILENAME']**  Nama path absolut dari file yang sedang dieksekusi. |
| 13 | **$\_SERVER['REQUEST\_URI']**  Alamat uri dari file yang sedang dieksekusi. Misalkan: "/php/halo-dunia". |

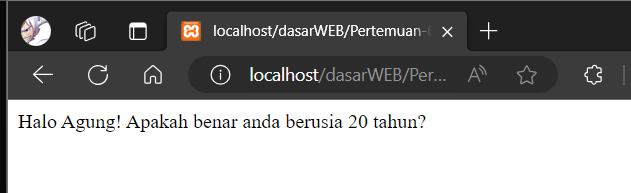
**2. Variabel $\_GET**

Variabel $\_GET adalah [array asosiatif](https://jagongoding.com/web/php/dasar/bekerja-dengan-array#array-asosiatif) yang berisi nilai dari *query string*. Misalkan kita memiliki file halo-dunia.php sebagaimana berikut:

A screen shot of a computer code

Description automatically generated

Jika kita mengakses file tersebut dengan *query string* dibawah ini, output apa yang dihasilkan, amati dan bagaimana hasilnya (soal no 23)



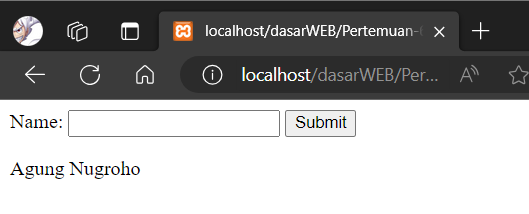
[http://localhost/halo-dunia.php**?nama=Elok&usia=30**](http://localhost/halo-dunia.php?nama=Elok&usia=30)

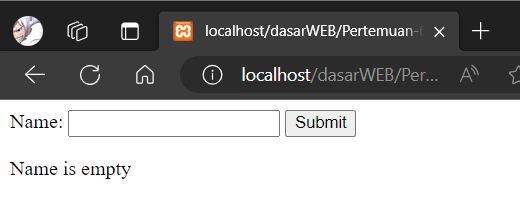
**3. Variabel $\_POST**

Variabel $\_POST mirip dengan variabel $\_GET. Hanya saja data yang di-*passing* tidaklah melalui query string pada URL, akan tetapi pada *body request*. Dan *request method* yang dilakukan haruslah dengan metode **POST**.



Jalankan kode program berikut ini. Apa yang bisa kalian simpulkan dari output yang dihasilkan (Soal no 24)





**4. Variabel $\_SESSION**

Variabel $\_SESSION adalah array asosiatif   yang menyimpan data sesi pengguna. Variabel ini bisa kita gunakan untuk menyimpan user yang login pada satu sesi tertentu. Atau juga bisa digunakan untuk menyimpan data *cart* pada toko online. Secara *default*, umur sesi pada PHP adalah **1440 detik** atau **24 menit**.

**5. Variabel $\_COOKIE**

Mirip dengan $\_SESSION, variabel $\_COOKIE bisa kita gunakan untuk menyimpan suatu data yang berkaitan dengan user: misal informasi login, informasi *cart* pada toko online, dan sebagainya.

Bedanya, *cookie* adalah file berukuran kecil yang disimpan pada browser pengguna. File tersebut akan senantiasa dikirim setiap kali browser mengirimkan *request* ke server. Umur *cookie* umumnya lebih panjang dari pada umur sesi.

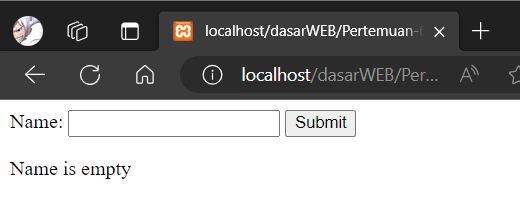
**6. Variabel $\_REQUEST**

Variabel $\_REQUEST adalah array asosiatif yang menyimpan gabungan nilai dari variabel $\_GET, $\_POST, dan $\_COOKIE yang kesemuanya berhubungan dengan data yang dikirim bersamaan dengan *request* user.

A computer screen shot of text

Description automatically generated

Jalankan kode program berikut ini. Apa yang bisa kalian simpulkan dari output yang dihasilkan. Dan apa bedanya dengan variable global $POST(Soal no 25)



**7. Variabel $\_FILES**

Variabel $\_FILES adalah array asosiatif   yang menyimpan data file yang diunggah pengguna dalam satu *request* dengan metode **POST** atau **PUT**.

**8. Variabel $\_ENV**

Variabel $\_ENV adalah array asosiatif  yang berisi data tentang *environment* yang skrip PHP berjalan di atasnya. Variabel $\_ENV disediakan oleh *shell* yang menjalankan skrip PHP, sehingga nilainya bisa bervariasi tergantung dengan sistem operasi yang digunakan.

Di dalam *framework* PHP modern seperti [laravel](https://jagongoding.com/web/laravel/), variabel $\_ENV juga digunakan untuk menyimpan hal-hal yang berkaitan dengan *environment* seperti nama database, password database, dan nilai lainnya untuk melakukan konfigurasi *framework*.

**9. Variabel $GLOBALS**

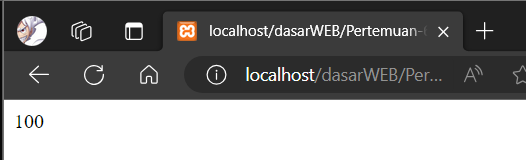
Variabel $GLOBALS adalah array asosiatif  yang menyimpan semua variabel global yang didefinisikan saat program dijalankan. Variabel $GLOBALS merupakan variabel super global PHP yang digunakan untuk mengakses variabel global dari mana saja dalam scrip PHP (juga dari dalam fungsi atau metode).

Cara menggunakan variabel super global $GLOBALS:

A computer code with colorful text

Description automatically generated with medium confidence

Bagaimana output dari kode soal di atas kemudian jelaskan! (Soal no 26)



**Referensi:**

1. Nixon, Robin. (2018). Learning PHP, MySQL, JavaScript, CSS & HTML: A Step-by-step Guide to Creating Dynamic Websites, 5th Edition. O’Reilly Media, Inc.
2. Forbes, Alan. (2012). The Joy of PHP: A Beginners’s Guide to Programming Interactive Web Applications with PHP and MySQL, 5th Edition. Plum Island Publishing