

[[Special thanks buat Nyonyo]]

UTS SEMESTER I – 2020/2021

IF3110 Pengembangan Aplikasi Berbasis Web

Selasa, 13 Oktober 2020

Waktu: 25 menit

1. Manakah tampilan yang merepresentasikan kode HTML ini

```
<i style="font-weight: bold; font-style: normal;">Hello world</i>
```



2. User saat ini sedang berada pada halaman home.html. Apa yang terjadi jika user mengklik link berikut:

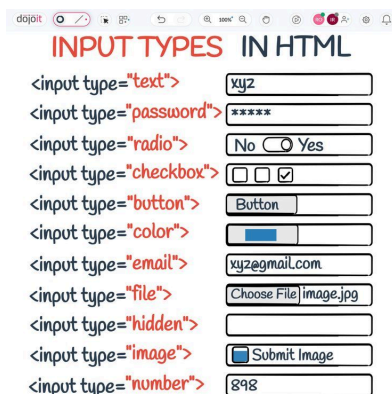
```
<a href="home.html#section2">Section 2</a>
```

- Browser akan reload halaman home.html dan scroll ke lokasi `<section id="section2">`
- Browser akan langsung scroll ke lokasi ``
- Browser akan langsung scroll ke lokasi `<section id="section2">`
- Browser akan langsung scroll ke lokasi ``

Ga bakal reload soalnya masih di home

3. Mana saja di antara tag HTML berikut ini yang bisa digunakan untuk menampilkan pilihan majemuk (multiple selection)

- `<input type="radio">`
- `<select multiple></select>`
- `<select></select>`
- `<input type="checkbox">`



<input type="radio">

Choose an Option:

☐ Option 1 ☐ Option 2 ☐ Option 3

4. Manakah tampilan yang merepresentasikan kode HTML ini

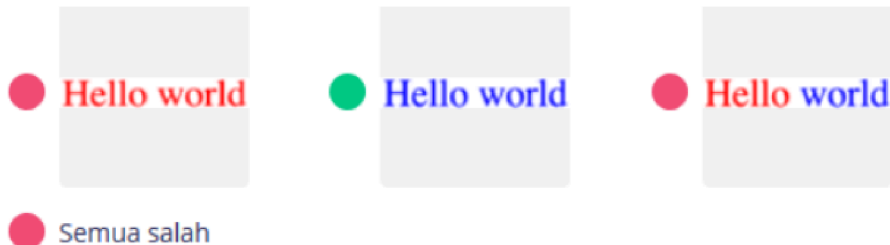
```
<p style="color: red;">Hello world</p>
<style type="text/css"> p
{color: blue;}
</style>
```



Inline CSS ngeoverride Internal CSS

5. Manakah tampilan yang merepresentasikan kode HTML ini.

```
<p sid="myId" class="myClass">Hello world</p>
<style type="text/css">
#myId {color: blue;}
.myClass {color: red;}
</style>
```



ID lebih prioritas daripada Class

Urutannya: Inline > ID > Class > Element

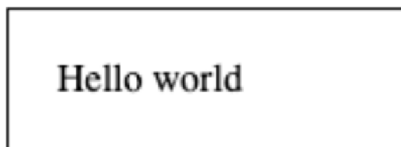
6. Manakah tampilan yang merepresentasikan kode HTML ini.

```
<h1>This <span class="myclass">headline is <em>very</em>
important</span><em>me</em></h1>
<style type="text/css">
    h1 {color: red}
    em {color: blue}
    span em {color: green}
</style>
```



Semakin spesifik, semakin diutamakan. Jadi nanti em yang descendant bakal warna ijo. Sisanya nyesuain

7. Berikut ini adalah sebuah CSS style yang dapat memunculkan tampilan berikut ini



- `div {border: line black 1 px; padding: 20px;}`
- `div {border: line black 1 px; margin: 20px;}`
- `div {border: solid black 1 px; padding: 20px;}`
- `div {border: solid black 1 px; margin: 20px;}`

Gaada line. Adanya solid, dashed, dotted, double.

Pilih padding karena kita pengen ada jarak konten ke pinggirnya. Kalau margin, 20 px nya di luar kotak (jadi Hello World dan garisnya nempel)

8. Input data berikut ini saat di-POST ke sebuah file PHP, akan memiliki nilai array(1,2)
- `<input type="hidden" name="data" value="1">`
`<input type="hidden" name="data" value="2">`
 - `<input type="hidden" name="data[0]" value="1">`
`<input type="hidden" name="data[1]" value="2">`
 - `<input type="hidden" name="data[]" value="1">`
`<input type="hidden" name="data[]" value="2">`
 - Tidak ada yang benar

Baru tahu kalau PHP otomatis masukin nilainya kalau gaada indeks (WEIRD)

9. Berikut ini adalah falsy values pada PHP

- `""`
- `[]`
- `"0"`
- `[0]`

When converting to [bool](#), the following values are considered [false](#):

- the [boolean false](#) itself
- the [integer 0](#) (zero)
- the [floats 0.0](#) and [-0.0](#) (zero)
- the empty [string ""](#), and the [string "0"](#)
- an [array](#) with zero elements
- the unit type [NULL](#) (including unset variables)
- Internal objects that overload their casting behaviour to bool. For example: [SimpleXML](#) objects created from empty elements without attributes.

10. Apa hasil eksekusi dari kode berikut:

```
<?php
$a[] = 1;
$a[2] = 2;
$a[3] = 3;
$a[] = 4; $a[5]
= 5;
print_r($a);
?>
```

- Array ([0] => 1; [1] => 4; [2] => 2; [3] => 3; [5] => 5)
- Array ([0] => 1; [1] => 4; [2] => 2; [3] => 3; [4] => null; [5] => 5)
- Array ([0] => 1; [2] => 2; [3] => 3; [4] => 4; [5] => 5)
- Array ([0] => 1; [1] => null; [2] => 2; [3] => 3; [4] => 4; [5] => 5)

Bakal error kalau coba diakses si [1]

11. Di dalam sebuah program PHP, diberikan sebuah array \$person = array("name" => "Fulan"). Manakah cara yang benar untuk memeriksa apakah umur \$person kurang dari 21.

- if (\$person["age"] < 21)
- if (!empty(\$person["age"]) && \$person["age"] < 21)
- if (isset(\$person["age"]) && \$person["age"] < 21)
- Semua salah

BEDA ISSET & EMPTY :

- **EMPTY:** cek apakah nilai nya mengarah ke falsy (Kosong = true)

- **ISSET:** cek apakah ada nilainya (true hanya jika variabel ada DAN nilainya BUKAN null)

!empty -> false kalau gaada -> logika ga dieksekusi

!isset -> true kalau gaada -> ntar dia akses person["age"] -> error!

12. Apakah hasil eksekusi kode berikut pada bahasa PHP:

```
echo 1 + "20 little birds";
```

- a. 21
- b. 21 little birds
- c. 120 little birds
- d. Terjadi TypeError

Okee... PHP?? WHY??

Anw "20 little birds" -> 20 (jadi integer)

13. Berikut ini adalah falsy values pada Javascript

- a. 0
- b. NaN
- c. undefined
- d. "0"

The following table provides a complete list of JavaScript falsy values:

Value	Type	Description
<code>null</code>	Null	The keyword <code>null</code> — the absence of any value.
<code>undefined</code>	Undefined	<code>undefined</code> — the primitive value.
<code>false</code>	Boolean	The keyword <code>false</code> .
<code>NaN</code>	Number	<code>NaN</code> — not a number.
<code>0</code>	Number	The <code>Number</code> zero, also including <code>0.0</code> , <code>0x0</code> , etc.
<code>-0</code>	Number	The <code>Number</code> negative zero, also including <code>-0.0</code> , <code>-0x0</code> , etc.
<code>0n</code>	BigInt	The <code>BigInt</code> zero, also including <code>0x0n</code> , etc. Note that there is no <code>BigInt</code> negative zero — the negation of <code>0n</code> is <code>0n</code> .
<code>""</code>	String	Empty <code>string</code> value, also including <code>'</code> and <code>`</code> .
<code>document.all</code>	Object	The only falsy object in JavaScript is the built-in <code>document.all</code> .

14. Apakah nilai dari literal string berikut pada bahasa Javascript:

`1 + 20 + "little birds";`

- a. 21
- b. 21 little birds
- c. 120 little birds
- d. NaN

Setidaknya ini intuitif

21 + "little birds" -> 21little birds

15. Pada statement berbahasa Javascript berikut `var x = person && person.age`
Apakah nilai dari variabel x jika person undefined

- a. undefined
- b. person
- c. person.age
- d. NaN

Karena person = undefined, otomatis person jg benar

16. Diberikan sebuah kelas Person dalam bahasa JavaScript. Bagaimana cara membuat kelas Student yang merupakan turunan Person.

- a. `class Student extends Person;`
- b. `Student.prototype = new Person();`
- c. `Student.prototype = Person;`
- d. Semua salah

Jujur loss gue gatahu. Yang jelas bukan c karena dia jatohnya copy Person doang

17. Diberikan sebuah kode HTML seperti berikut ini.

```
<html>
<body>
<h1>An HTML Document</h1>
<p>This is a <i>simple</i> but not <i>so simple</i> document. </p>
</body>
</html>
```

Bagaimanakah cara mendapatkan elemen `<i>simple</i>`

- a. `document.getElementsByTagName("i")[0]`
- b. `document.body.lastElementChild.firstElementChild`
- c. `document.getElementById("i")`
- d. `document.body.lastElementChild.lastElementChild`

● **The `getElementsByTagName()` method returns a collection of all elements with a specified tag name -> Udah benar pakai indeks, ambil yang pertama**

● **Body last childnya p -> p first childnya `<i>simple</i>`**

● **`document.getElementById("i")` -> WDYM bruh gaada id di sini**

● **Body last childnya p -> p last childnya `<i>so simple</i>` SALAH!!!**

18. Manakah pernyataan yang benar

- a. Pemrograman aplikasi berbasis Internet selalu menggunakan arsitektur sistem terdistribusi
- b. Aplikasi berbasis Internet selalu dijalankan menggunakan web browser
- c. Pemrograman aplikasi berbasis Internet selalu menggunakan protokol Web
- d. Aplikasi berbasis Internet menggunakan internet sebagai sumber data dan informasi

- **Definisi terdistribusi nih luas. Tapi yang jadi sorotan, mau gimanapun bentuknya, kita selalu perlu dua atau lebih perangkat buat akses Internet Based App. Jadi A pasti benar**
- **B dan C itu Web-Based, bukan internet-based**
- **D tuh buat komunikasi**

19. Ciri-ciri dari Web-based Application

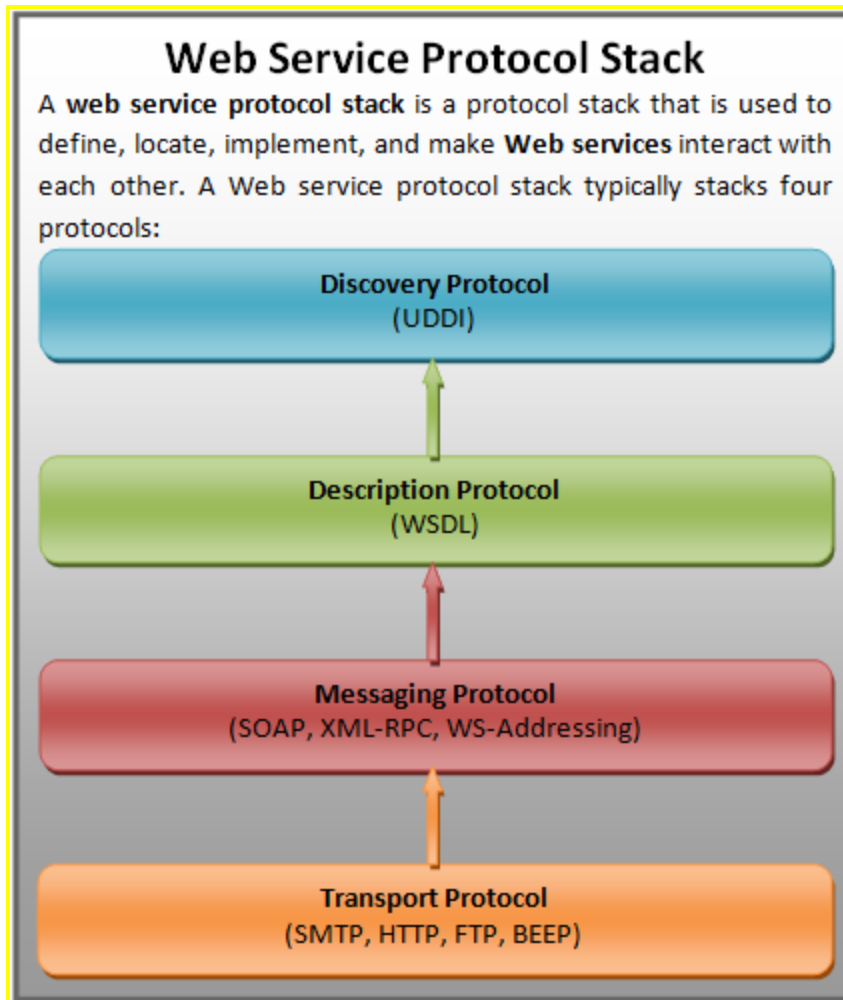
- a. Berjalan di cloud
- b. Hanya bisa menggunakan protokol Web
- c. Selalu menggunakan browser sebagai client
- d. Menggunakan paradigma RESTFUL

- **Ga harus di cloud, hosting local juga bisa.**
- **Namanya juga web-based**
- **Iya aksesnya pasti pakai browser**
- **Ga cuma REST btw**

20. Pernyataan berikut terkait dengan Protokol HTTP

- a. Hanya bisa mengirimkan data dalam bentuk tekstual
- b. Hanya dapat digunakan pada Arsitektur Client-Server
- c. Merupakan Application Protocol dari WebApp
- d. Merupakan Transport Protocol pada Web Service

HTTP ga cuma teks (bukti: naro gambar). Tapi tujuannya emang buat Client-Server. Soalnya PASTI client duluan yang req data ke server. Transport protocol? Ternyata bukan OSI gusy kampret



21. AJAX merupakan

- a. Bisa diimplementasikan pada sisi server
- b. Hanya dapat mempertukarkan XML sesuai dengan namanya
- c. Tidak semua browser dapat menjalankan AJAX
- d. Apabila AJAX request yang dikerjakan terlalu lama akan menyebabkan halaman web tersebut tidak responsif

AJAX buat klien doang. Terus, gue gatau kenapa namanya ada XML tapi applicable buat non-XML, jujur sesat. Terus AJAX tuh emg async, jadi ga bakal blocking

22. Pernyataan terkait HTML 5

- a. Standard yang sudah final dan published
- b. Geolocation hanya dapat berjalan pada device yang memiliki GPS
- c. <video> berfungsi untuk memutar video tanpa tombol control
- d. Memiliki sejumlah teknologi yang digunakan pada offline Web Application

VIDEO pasti ada play/stopnya. WTF IS GEOLOCATION

23. Berikut adalah tempat menyimpan state pada sebuah Web App yang berada pada sisi browser

- a. Cookie
- b. Local Storage
- c. Web SQL
- d. Session

24. Berikut adalah pernyataan terkait ECMA Script Type System

- a. Nilai default sebuah variable adalah NULL
- b. Dynamic Typed
- c. Tidak mengharuskan type casting karena interpreter melakukan juggling dari tipe yang mungkin
- d. Loosely Typed

Harusnya type coercion kalo js

25. Persamaan Java Script dan Java

- a. Dapat berjalan di atas browser
- b. Membutuhkan interpreter untuk menjalankan program
- c. Object-oriented language
- d. Merupakan Dynamic Typed Language

a. Pake WASM, b kata2nya "menjalankan" -> pake JVM, c jelas.

26. Pernyataan terkait CGI

- a. CGI is an old technique to build dynamic website
- b. Cara alternatif menjalankan PHP Program
- c. Bersifat stateless
- d. Hanya bisa menggunakan GET dan POST HTTP Method

Selain itu, ada juga CGI (Common Gateway Interface), sebuah standar lama (A) di mana web server menjalankan program eksternal dan menyalurkan outputnya sebagai respons HTTP (C)

27. Pernyataan terkait PHP Type System

- a. Dynamic typing dengan cara type juggling
- b. NULL adalah sebuah nilai yang diberikan pada sebuah variabel yang belum di-assign.
- c. Variabel harus dideklarasikan sebelum terlebih dahulu
- d. Variabel hanya dapat menjadi masukan dalam sebuah fungsi

28. Persamaan JavaScript dan PHP secara bahasa

- a. Full feature OO-language

- b. Merupakan dynamic language
- c. Array diimplementasikan secara Map
- d. Interpreted Language

29. Karakteristik dari aplikasi Internet

- a. Paralel
- b. Client-server
- c. Asynchronous
- d. Exception handling

A Harusnya concurrent udah cukup; B ga harus, P2P juga bisa, C ga harus (cuma ya jadi blocking)

30. Fungsi utama web server

- a. Menerima request pengguna web
- b. Menyajikan dokumen
- c. Menyimpan dokumen
- d. Menjalankan aplikasi

31. Perbedaan GET dan POST

- a. Cache-ability
- b. Security
- c. Tipe data yang bisa dikirimkan
- d. Length of data

GET bisa caching; POST bisa ngirim apa aja (termasuk binary), POST boleh lebih panjang buat body nya

32. Berikut adalah HTTP Method

- a. HEAD
- b. PATCH
- c. CONNECT
- d. BODY

UTS SEMESTER I – 2021/2022

Soal Ujian

Pernyataan berikut terkait dengan Protokol HTTP: (benar/salah)

- Menggunakan paradigma request dan response **(B)**
- Struktur request dan response mengandung sejumlah baris header **(B)**
- Menggunakan protokol TCP sebagai layer transport **(B)**
- Stateless protocol **(B)**

3

Header Variable	Fungsi Utama	HTTP Request	HTTP Response
Content-Length	Menunjukkan ukuran <i>body</i> pesan (penting saat mengirim POST/PUT atau respons).	✓	✓
Content-Type	Menunjukkan format data di <i>body</i> (misalnya, <i>application/json</i> , <i>text/html</i>).	✓	✓
Set-Cookie	Menginstruksikan <i>browser</i> untuk menyimpan <i>cookie</i> baru.	✗	✓
User-Agent	Mengidentifikasi <i>client</i> (jenis <i>browser</i> , sistem operasi).	✓	✗
Cookie	Mengirimkan <i>cookie</i> yang tersimpan kembali ke <i>server</i> .	✓	✗
Last-Modified	Menunjukkan kapan sumber daya terakhir dimodifikasi di <i>server</i> .	✗	✓
Accept	Memberi tahu <i>server</i> format data apa yang diterima <i>client</i> (misalnya, <i>application/json</i>).	✓	✗
Authorization	Mengirimkan kredensial otentikasi (misalnya, <i>Bearer Token</i>).	✓	✗
Location	Digunakan untuk pengalihan (<i>redirect</i>).	✗	✓

Berikut adalah header variable yang bisa digunakan di HTTP request (Benar/Salah)

- Content-Length **(B)**
- Content-Type **(B)**
- Set-Cookie **(S)**
- User-Agent **(B)**

4

Berikut adalah header variable yang bisa digunakan di HTTP response (Benar/Salah)

- Content-Length **(B)**
- Content-Type **(B)**
- Set-Cookie **(B)**
- Last-Modified **(B)**

5

State handling pada protokol HTTP bisa dilakukan dengan menggunakan teknik berikut:

(Benar/Salah)

- Memanfaatkan hidden variable saat mengirimkan form **(B)**
- Menambahkan parameter pada URL **(B)**
- Menggunakan cookie **(B)**
- Menggunakan session **(B)**

6

Berikut adalah kelemahan cookie bila digunakan sebagai teknik state handling: (Benar/Salah)

- Ukurannya terbatas **(B)**
- Bisa diubah-ubah oleh user di sisi client/browser **(B)**
- Hanya bisa untuk menyimpan session id **(S)**
- Masa aktif yang terbatas **(B)**

7

Pernyataan berikut terkait dengan session: (Benar/Salah)

- Membutuhkan cookie untuk menyimpan session id **(B)**
- User bisa mengubah atau memalsukan session id **(S)**
- Variabel session disimpan di sisi browser sehingga bisa diubah oleh user **(S)**
- Banyaknya variabel session yang bisa dibuat relatif terbatas **(S)**

8

Single-Page Application memiliki kelebihan berikut: (Benar/Salah)

- Pengembangan aplikasi menjadi lebih cepat **(B)**
 - Lebih baik dalam search engine optimization **(S)**
- > Sama aja kalau isi pagenya full <div>
- Cocok digunakan untuk aplikasi yang memisahkan front-end back-end **(S)**
 - Debugging lebih mudah dilakukan **(B)**

> jujur relatif tp ok

9

Teknik berikut bisa digunakan untuk mewujudkan SPA (Benar/Salah)

- Session storage **(S)**
- AJAX **(B)**
- WebSockets **(B)**
- Server-sent events **(B)**

10

Pernyataan berikut terkait AJAX: (Benar/Salah)

- Sesuai dengan singkatannya, selalu menggunakan XML **(S)**
- Memanfaatkan objek XMLHttpRequest **(B)**
- Hanya bisa menggunakan asynchronous request **(S)**
- Tidak cocok menggunakan method POST **(S)**

11

AJAX cocok digunakan untuk hal berikut: (Benar/Salah)

- Multimedia (audio/video) player control **(S)**

> Ngelag cok

- Form validation **(B)**
- Autocomplete **(B)**
- Multi Stage Download **(B)**

12

Operasi File Sistem berikut dapat dilakukan pada sebuah Aplikasi Web (Benar/Salah)

- Server side menuliskan data pada sebuah file di Server **(B)**
- Server side membaca file berisi data yang dikirimkan browser **(B)**
- Browser membaca file di lokal atas input/request Server **(S)**

> kok jadi server yang req cok?

- Browser bisa menulis file pada folder apapun di lokal **(S)**

>bisa dibatesin

13

Berikut adalah kegunaan Basis Data, secara "Best Practice", pada pembangunan Aplikasi Web **eCommerce** (Benar/Salah)

- Menyimpan status transaksi pembelian **(B)**
- Menyimpan barang dipilih shopping chart **(B)**
- Menyimpan barang katalog yang dijual **(B)**
- Menyimpan preferensi dan konfigurasi pengguna (S)

> Biasanya ga di DB, tbh bingung jelasinnya gimana

14

Common protocol yang lazim digunakan untuk Authentication dengan external service pada Aplikasi Web (Benar/Salah)

- SSO **(B)**
- HTTP Basic Auth (S)
- LDAP (S)

> RAGU EUY

- JWT **(B)**

15

Berikut adalah hal terkait dengan basis data yang memiliki dampak dalam meningkatkan/memperbaiki kinerja aplikasi web (Benar/Salah)

- Close DB Connection setelah selesai query **(B)**
- Mendefinisikan Limit dan Offset pada setiap query **(B)**
- Atribut yang ditampilkan/ada pada projection **(B)**
- Sanitasi query **(B)**

16

Berikut adalah fitur yang ada di HTML 5: (Benar/Salah)

NGAPAIN GUE TAHU COBAAAAAAAAA

- Server-Sent Events **(B)**
- AJAX **(B)**
- Persistent Local Storage **(B)**

- MVC (S)

> maksud?

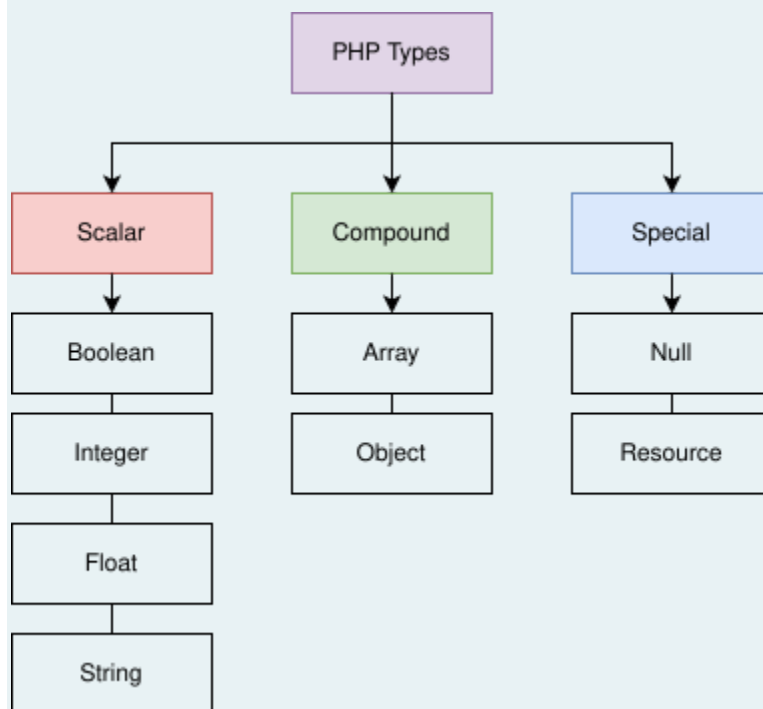
17

Penyataan berikut terkait HTML 5: (Benar/Salah)

- Untuk memanfaatkan fitur audio/video, di browser harus ditambahkan plug-in (S)
- Selain tag <audio> atau <video> kita perlu menambahkan tombol control agar user bisa melakukan play/pause (B)
- Pada WebSockets, penanganan data yang diterima harus dilakukan secara synchronous (S)
- Komunikasi pada WebSockets hanya bisa dilakukan satu arah saja dari server ke browser (S)

18

Server-side: Berikut adalah tipe variabel yang diakomodasi dalam bahasa pemrograman PHP: (Ada/Tidak Ada)



- Boolean (Ada)

- Single-Precision Floating Point (**Tidak ada**)

- Function Callback (**Ada**)

- Database Connection Resource (**Ada**)

9

```
<?php
```

```
$arr = array("foo" => "bar", "sna" => "fu", 3 => "rand");
```

```
?>
```

Akses terhadap \$arr yang valid pada potongan kode di atas adalah:

(Valid/Error)

- \$arr["foo"] (**V**)

- \$arr["bar"] (**E**)

- \$arr[1] (**E**)

- \$arr[3] (**V**)

20

```
<?php
```

```
function doSomething($type = "default") {  
    return "A sentence containing $type parameter.\n";  
}
```

```
$functionCaller = "doSomething";
```

```
?>
```

Berdasarkan potongan kode program di atas, baris kode yang valid di bawah ini adalah:

(kode yang terpotong ke bawah pada pilihan di bawah dianggap satu baris).

(Valid/Error)

- echo doSomething(); (**V**)

- echo doSomething("else"); (**V**)

- `echo $functionCaller();` (V)

- `echo functionCaller("some");` (E)

> **functionCaller** tuh **variable**, jadi harus pake \$

21

Anda diminta merancang suatu komponen program dalam bahasa PHP untuk menangani input data dari suatu form berbasis teks ke dalam sebuah database. Data yang di-input hanya valid bila dilakukan oleh pengguna yang terautentikasi melalui proses login. Isi data hanya

berupa teks dari isian form dan dikirim pada body dan bukan pada URL dari request. Berikut ini adalah variabel dan fungsi yang perlu Anda libatkan dalam implementasi komponen tersebut:

(Perlu/Tidak Perlu)

- `$_GET` (TP)

- `$_POST` (P)

- `mysql_query` (P)

- `$_FILES` (TP)

22

User saat ini sedang berada pada halaman `home.html`. Apa yang terjadi jika user mengklik link berikut: `Section 2`

(Benar/Salah)

- Browser akan reload halaman `home.html` dan scroll ke lokasi `<section id="section2">` (S)

- Browser akan langsung scroll ke lokasi `` (S)

- Browser akan langsung scroll ke lokasi `` (B)

- Browser akan langsung scroll ke lokasi `<section name="section2">` (S)

23

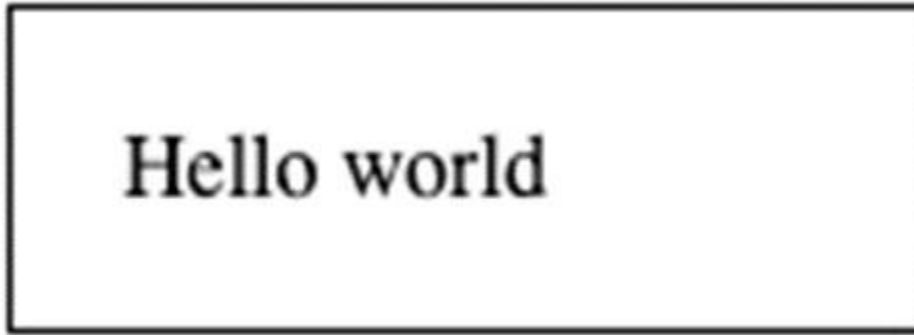
Mana saja di antara tag HTML berikut ini yang bisa digunakan untuk menampilkan masukan pilihan tunggal (single selection input)

- `<input type="radio">` (B)

- `<select></select>` (B)

- `<select multiple></select>` (S)
- `<input type="checkbox">` (S)

24



CSS style yang dapat memunculkan tampilan di atas adalah (Benar/Salah)

- `div { border: line black 1px; padding: 20px; }` (S)
- `div { border: solid black 1px; padding: 20px; }` (B)
- `div { border: solid black 1px; margin: 20px; }` (S)
- `div { border: 1px black solid; padding: 20px; }` (B)

25

Berikut ini adalah cara yang benar untuk mengubah isi dari elemen p berikut

`<p id="demo">Ini adalah Ujian WBD</p>` (Benar/Salah)

```
document.getElementById("root");      // <div id="root">
document.getElementsByClassName("box"); // [<div class="box">]
document.getElementsByTagName("div");   // [<div id="root">]
document.getElementsByName("main");    // [<div name="main">]
document.querySelector("#root");       // <div id="root">
document.querySelectorAll("div.box");  // [<div class="box">]
```

- `document.getElement("p").innerHTML = "Ujian WBD gampang lho";` (S)
- `document.getElementById("demo").innerHTML = "Ujian WBD gampang lho";` (B)
- `document.getElementByName("p").innerHTML = "Ujian WBD gampang lho";` (S)
- `#demo.innerHTML = "Ujian WBD gampang lho";` (S)

26

Berikut ini adalah cara menulis fungsi penjumlahan di JavaScript (Benar/Salah)

- `function add(a, b) { return a+b; }` **(B)**
- `int add(a, b) { return a+b; }` **(S)**
- `var add = function(a, b) { return a+b; }` **(B)**
- `var add = (a,b) => a+b;` **(B)**

27

Berikut ini adalah pertimbangan yang harus diperhatikan dalam mendesain aplikasi responsive web (Benar/Salah)

- Mengutamakan kebutuhan untuk pengguna desktop terlebih dahulu sebelum ke pengguna mobile **(S)**
- Mengurangi content hingga ke hal-hal yang esensial saja **(B)**
- Memperhatikan bagaimana halaman web dapat tampil dengan baik di semua ukuran layar **(B)**
- Tidak menggunakan JavaScript agar dapat berjalan di semua jenis browser **(S)**

28

Berikut ini adalah strategi-strategi implementasi responsive web yang dapat digunakan (Benar/Salah)

- Menggunakan CSS yang berbeda untuk media dengan kriteria berbeda, dengan cara menggunakan CSS media queries **(B)**
- Menggunakan responsive grid system dengan menggunakan HTML table **(S)**
- Menggunakan CSS flex box **(B)**
- Menggunakan JavaScript untuk mengubah width sebuah elemen secara dinamis berdasarkan ukuran window **(B)**

29

Hal-hal yang dapat dilakukan pada sebuah progressive web application adalah (Benar/Salah)

- Dapat membuat sebuah script yang berjalan di thread yang terpisah dari main thread **(B)**
- Aplikasi dapat memiliki sebuah launcher icon **(B)**
- Service worker yang berjalan di background dapat langsung mengubah tampilan halaman

melalui DOM **(S)**

- Client dapat menerima push notification dari server **(B)**

30

Hal-hal yang benar terkait dengan web accessibility (Benar/Salah)

- Memudahkan pengguna dalam menggunakan aplikasi web dalam keadaan yang sulit seperti ketika sedang berkendara **(S)**
- Memungkinkan semua penyandang disabilitas dapat mengakses aplikasi web yang dibuat **(B)**
- Tidak mengandalkan masukan pengguna melalui keyboard saja sehingga dapat meningkatkan accessibility **(B)**
- Fitur high contrast display, seperti dark-mode, dapat meningkatkan accessibility **(B)**