**Basic concepts**

1. Coding

a. Berikan contoh code smell (cukup 1) yang biasa terjadi di OOP. Jelaskan mengapa, dan berikan contoh bagaimana menghindarinya.

Yang biasa terjadi di OOP adalah ketika melakukan copy paste terhadap suatu code. Jika code tersebut merupakan code yang sering dipanggil, maka sebaiknya menggunakan fungsi untuk code tersebut. Sehingga hanya melakukan pemanggilan mengenai fungsi tersebut, dan tidak melakukan copy paste untuk code yang sama, karena takutnya jika salah satu code berubah, maka yang lain akan lupa terupdate.

Untuk menghindarinya adalah dengan perancangan yang lebih rinci mengenai development program, sampai ke fungsi dan subfungsinya. Sehingga kode yang dapat dipakai kembali bisa dibuat sebuah fungsi.

b. Jelaskan secara singkat konsep Dependency Injection, dan apa alasan perlunya digunakan Dependency Injection?

Konsep Dependency Injection adalah proses untuk memasukkan class ke dalam class lain. Dependency Injection ini digunakan supaya mempermudah saat adanya perubahan, sehingga hanya merubah ke satu tempat saja, unit testing yang lebih mudah, dan dapat menggunakan beberapa datasource hanya dengan merubah sedikit konfigurasinya saja.

2. REST

Berikan contoh masing masing 1, yang seharusnya dilakukan, dan tidak boleh dilakukan ketika menghandle request dengan method:

i. GET

Jika untuk fungsi pencarian, sebaiknya menggunakan GET, karena pencarian dapat disimpan di history pada browser, sehingga dapat diakses kembali dengan mudah. Karena disimpan di URL, maka mudah untuk kembali ke halaman sebelumnya (klik back).

Yang tidak boleh dilakukan adalah menggunakan GET untuk yang tipenya bukan text, seperti gambar maupun file. Selain itu, tidak boleh membuat fungsi login menggunakan GET, karena dapat terlihat di URL user.

ii. POST

POST dapat digunakan untuk melakukan pengiriman data seperti gambar maupun file, tidak harus text. Selain itu saat melakukan pengiriman username atau password atau data sensitive lainnya.

Yang tidak boleh dilakukan saat menggunakan POST adalah saat melakukan pencarian, karena kurang fleksibel untuk di bookmark.

Singkatnya, GET digunakan untuk Read data, sedangkan POST digunakan untuk Create, Update, maupun Delete data.

**Algoritma**

1. Buat pseudo code atau code sesuai bahasa yang dikuasai untuk menampilkan bilangan prima berdasarkan user input.

<html>

<body>

<form method="POST" action="">

<input type="text" name="angkauser"><br>

<input type="submit" name="submit" value="submit">

</form>

<?php

if ($\_POST)

{

echo "Bilangan Prima adalah <br>";

$angkauser= $\_POST['angkauser'];

for($i = 1; $i<=$angkauser;$i++)

{

$totalsama = 0;

for($j = 1; $j<=$i; $j++)

{

if($i%$j==0)

$totalsama++;

}

if($totalsama == 2) //bilangan prima adalah bilangan yang habis dibagi 1 atau bilangan itu sendiri

echo $i."<br>";

}

}

?>

</body>

</html>

2. Tampilkan Bilangan Fibbonaci dari berdasarkan user input?

<html>

<body>

<form method="POST" action="">

Banyak iterasi <input type="text" name="angkauser"><br>

<input type="submit" name="submit" value="submit">

</form>

<?php

if ($\_POST)

{

$angkauser= $\_POST['angkauser'];

echo "Bilangan Fibonacci untuk ".$angkauser." iterasi adalah <br>";

$angkasebelum = 0;

$angkasekarang = 1;

echo $angkasebelum." ".$angkasekarang;

for($i = 1; $i<=$angkauser;$i++)

{

$angkaoutput = $angkasebelum + $angkasekarang;

echo " ".$angkaoutput;

$angkasebelum = $angkasekarang;

$angkasekarang = $angkaoutput;

}

}

?>

</body>

</html>

3. Ada Input angka: 1.345.679

Buat pseudo code atau code sesuai bahasa yang dikuasai, agar menghasilkan

output:

1000000

300000

40000

5000

600

70

9

<html>

<body>

<form method="POST" action="">

Input Angka <input type="text" name="angkauser"><br>

<input type="submit" name="submit" value="submit">

</form>

<?php

if ($\_POST)

{

$angkauser= $\_POST['angkauser'];

$totalangka = strlen($angkauser);

$sub = 0;

echo "Output untuk ".$angkauser." adalah <br>";

for($i = $totalangka; $i>=1;$i--)

{

echo substr($angkauser,$sub,1);

for($j=1;$j<=$i-1;$j++)

echo "0";

echo "<br>";

$sub++;

}

}

?>

</body>

</html>

**Basic Coding**

Untuk table berikut,

Nama table: user\_review

Fields:

 id (increment)

 order\_id

 product\_id

 user\_id

 rating (float, min: 1, max 5)

 review

 created\_at (auto generated)

 updated\_at (auto generated)

Buat endpoint REST sederhana (accept json) untuk melakukan operasi CRUD, lengkap

dengan:

1. Code (kalau bisa menggunakan PHP/Laravel, kalau tidak bisa boleh menggunakan

yang lain)

2. Script table (mysql)

CREATE TABLE IF NOT EXISTS `user\_review` (

`id` int(11) NOT NULL AUTO\_INCREMENT,

`order\_id` int(11) NOT NULL,

`product\_id` int(11) NOT NULL,

`user\_id` int(11) NOT NULL,

`rating` float(10,2) NOT NULL,

`review` varchar(300) NOT NULL,

`created\_at` datetime NOT NULL,

`updated\_at` timestamp NOT NULL DEFAULT CURRENT\_TIMESTAMP ON UPDATE CURRENT\_TIMESTAMP,

PRIMARY KEY (`id`)

) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1 AUTO\_INCREMENT=1 ;