

Nama : Elsera Bella Aginza

NIM : 1900018187

Kelas : D

### UAS PRPL

1. Pengertian dan keuntungan dari penerapan prinsip berikut pada pengembangan perangkat lunak:

- Prinsip *single responsibility* (SRP)

Setiap class hanya memiliki satu tugas, sehingga alasan untuk merubah class tersebut hanya satu, yaitu merubah tugas yang diberikan kepadanya. Prinsip Single Responsibility harus selalu dipertimbangkan saat kita menulis kode. Desain class dan modul sangat dipengaruhi olehnya dan ini mengarah pada desain low couple dengan dependensi yang lebih sedikit dan lebih ringan.

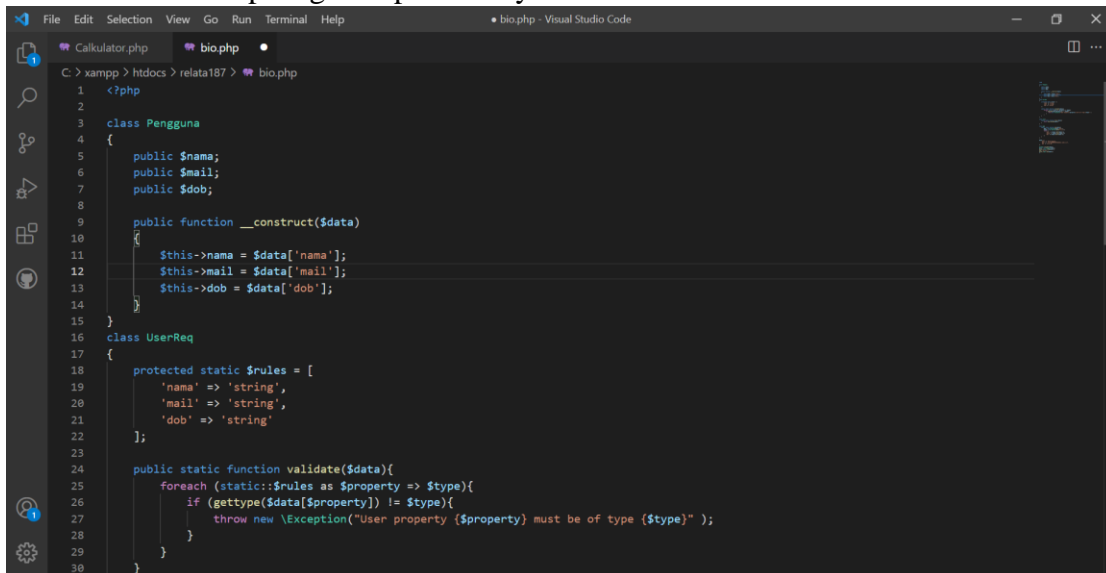
Keuntungan menggunakan prinsip single responsibility yaitu fungsi dari masing-masing kelas dapat digunakan independent secara terpisah.

- Prinsip *open/closed*

Open-Close Principle adalah prinsip yang menyatakan bahwa Objek atau entitas itu terbuka untuk ekstensi tetapi tertutup untuk modifikasi. Atau, sebuah class harus bisa dikembangkan tanpa memodifikasi kelas itu sendiri.

Keuntungan menggunakan prinsip open/closed pada pengembangan perangkat lunak dapat memenuhi faktor-faktor kualitas agar lebih mudah untuk dipahami, lebih fleksibel, mudah dipelihara dan dapat diuji. Hasil perhitungan prinsip SOLID menggunakan aplikasi lebih cepat dibandingkan perhitungan prinsip SOLID secara manual.

2. Berdasarkan Prinsip single responsibility



```
1 <?php
2
3 class Pengguna
4 {
5     public $nama;
6     public $mail;
7     public $dob;
8
9     public function __construct($data)
10    {
11        $this->nama = $data['nama'];
12        $this->mail = $data['mail'];
13        $this->dob = $data['dob'];
14    }
15 }
16
17 class UserReq
18 {
19     protected static $rules = [
20         'nama' => 'string',
21         'mail' => 'string',
22         'dob' => 'string'
23     ];
24
25     public static function validate($data){
26         foreach (static::$rules as $property => $type){
27             if (gettype($data[$property]) != $type){
28                 throw new \Exception("User property {$property} must be of type {$type}" );
29             }
30         }
31     }
32 }
```

```
31 }
32
33 class Json{
34     public static function from ($data){
35         return json_encode($data);
36     }
37 }
38
39 class Age{
40     public static function now($data){
41         $dob = new DateTime($data['dob']);
42         $today = new DateTime(date('d.m.y'));
43         return [
44             'year' => $today->diff($dob)->y,
45             'month' => $today->diff($dob)->m,
46             'day' => $today->diff($dob)->d,
47         ];
48     }
49 }
50
51 $data = [
52     'nama' => 'Elsera Aginza',
53     'mail' => 'elsera1900018187@webmail.uad.ac.id',
54     'dob' => '01.11.01'
55 ];
56
57 UserReq::validate($data);
58 $user = new Pengguna($data);
59 print_r(json::from($user));
60 echo "<br><br>";
61 print_r(Age::now($data));
62 ?>
```

## Hasil:



```
{\"nama\":\"Elsera Aginza\",\"mail\":\"elsera1900018187@webmail.uad.ac.id\",\"dob\":\"01.11.01\"}
Array ( [year] => 0 [month] => 0 [day] => 0 )
```

3. Potongan Class dari <https://github.com/ardiansyah-sweng/prpl2021/blob/main/payable.php>
  - a. Yang terjadi Ketika kita menambahkan class baru yang meng-implementasikan interface adalah dapat di implementasikan lebih dari satu interface pada kelas turunannya. Bertujuan untuk menurunkan kepada subclass yang ada sehingga subclass memiliki sifat kelas induk.  
Cara memanggil tiap class tersebut dengan membuat interface Calkulator dengan bangunruang. Kemudian kita akan mengimplementasikan interface ini kedalam kelas Lpersegi (Luas Persegi), Volbola (Volume Bola), Volkerucut (Volume Kerucut), Volkubus (Volume Kubus), Kelingkaran (Keliling Lingkaran).

b. Kalkulator Bangun Ruang dengan menerapkan Open/Closed principle

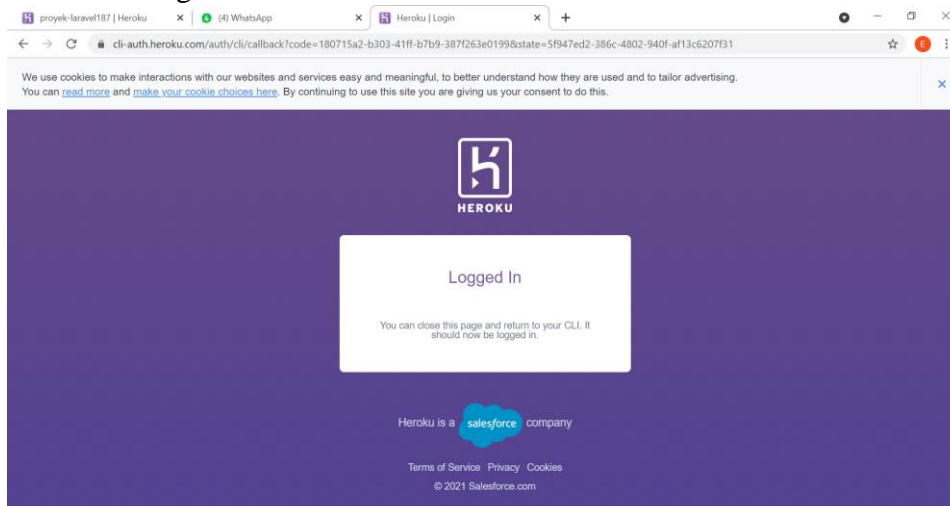
```
Calculator.php - Visual Studio Code
C:\xampp\htdocs> relata187 > Calculator.php
1 <?php
2
3 interface Calculator
4 {
5     public function cal();
6 }
7
8 class Lpersegi implements Calculator
9 {
10     public $panjang;
11     public $lebar;
12     public function cal()
13     {
14         return $this->panjang * $this->lebar;
15     }
16 }
17
18 class Volbola implements Calculator
19 {
20     public $jari;
21     public $phi;
22     public function cal()
23     {
24         return (4/3) * $this->phi * $this->jari * $this->jari;
25     }
26 }
27
28 class Volkerucut implements Calculator
29 {
30     public $tinggi;
31     public $jari;
32     public $phi;
33     public function cal()
34     {
35         return (1/3) * $this->phi * $this->jari * $this->jari * $this->jari * $this->tinggi;
36     }
37 }
38
39 class Volkubus implements Calculator
40 {
41     public $rusuk;
42     public function cal()
43     {
44         return $this->rusuk * $this->rusuk * $this->rusuk;
45     }
46 }
47
48 class Kelingkaran implements Calculator
49 {
50     public $jari;
51     public $phi;
52     public function cal()
53     {
54         return 2 * $this->phi * $this->jari;
55     }
56 }
57
58 class BangunRuangFactory
59 {
60     public function initializeBangunRuang($type,$satuan)
61     {
62         if ($type == 'lpersegi') {
63             $data1 = new LPersegi();
64             $data1->panjang = $satuan['panjang'];
65             $data1->lebar = $satuan['lebar'];
66
67             echo "panjangnya adalah : " , $satuan['panjang'], "<br>";
68             echo "lebarnya adalah : " , $satuan['lebar'], "<br>";
69             echo "Hasil volumenya adalah : ";
70             return $data1;
71         }
72         if ($type == 'vbola') {
73             $data1 = new Volbola();
74             $data1->jari = $satuan['jari'];
75             $data1->phi = $satuan['phi'];
76
77             echo "Jari - jarinya adalah : " , $satuan['jari'], "<br>";
78             echo "Hasil volumenya adalah : ";
79             return $data1;
80         }
81         if ($type == 'vkerucut') {
82             $data1 = new Volkerucut();
83             $data1->tinggi = $satuan['tinggi'];
84             $data1->jari = $satuan['jari'];
85             $data1->phi = $satuan['phi'];
86
87             echo "Jari - jarinya adalah : " , $satuan['jari'], "<br>";
88             echo "tingginya adalah : " , $satuan['tinggi'], "<br>";
89             echo "Hasil volumenya adalah : ";
90         }
91     }
92 }
```

```
91         return $data1;
92     }
93     if ($type == 'vkubus') {
94         $data1 = new Volkubus();
95         $data1 -> rusuk = $satuan['rusuk'];
96
97         echo "Rusuknya adalah : " , $satuan['rusuk'], "<br>";
98         echo "Hasil volumenya adalah : ";
99         return $data1;
100     }
101     if ($type == 'klingkaran') {
102         $data1 = new Kelingkaran();
103         $data1 -> jari = $satuan['jari'];
104         $data1 -> phi = $satuan['phi'];
105
106         echo "Jari - jarinya adalah : " , $satuan['jari'], "<br>";
107         echo "Hasil volumenya adalah : ";
108         return $data1;
109     }
110
111     throw new Exception("Maaf, input tidak valid!");
112 }
113
114
115
116 $type = ['rusuk' => 6, 'panjang'=>20, 'lebar'=>25, 'jari'=>15, 'tinggi' => 50, 'phi' => 22/7];
117
118 $pilihan = 'vkubus';
119 $BangunRuangFactory = new BangunRuangFactory();
120 $BangunRuang = $BangunRuangFactory->initializeBangunRuang($pilihan,$type);
121
122 print_r($BangunRuang->cal());
123
```

Hasil:



4. Melakukan deployment proyek perangkat lunak berbasis Laravel
  - a. Server hosting di Heroku.com



```
Command Prompt
Microsoft Windows [Version 10.0.18362.778]
(c) 2019 Microsoft Corporation. All rights reserved.

C:\Users\User>cd\

C:\>cd xampp/htdocs

C:\xampp\htdocs>heroku --version
Warning: heroku update available from 7.53.0 to 7.56.1.
heroku/7.53.0 win32-x86 node-v12.21.0

C:\xampp\htdocs>heroku login
Warning: heroku update available from 7.53.0 to 7.56.1.
heroku: Press any key to open up the browser to login or q to exit:
Opening browser to https://cli-auth.heroku.com/auth/cli/browser/5f947ed2-386c-4802-940f-af13c6207f31?requestor=SFMyNTY.g
2gDbQAAAwzNi43OS42MS4yMDRU8gDAob_pegFiAAFRgA.WJS3iMKnFZY02cpKAE41cETGkQAiyWanoEiftq5E2_U
Logging in... done
Logged in as elsera1900018187@webmail.uad.ac.id

C:\xampp\htdocs>
```

# Laravel

[DOCS](#) [LARACASTS](#) [NEWS](#) [BLOG](#) [NOVA](#) [FORGE](#) [VAPOR](#) [GITHUB](#)

```
Command Prompt

> @php artisan package:discover --ansi
Discovered Package: facade/ignition
Discovered Package: fideloper/proxy
Discovered Package: fruitcake/laravel-cors
Discovered Package: laravel/tinker
Discovered Package: nesbot/carbon
Discovered Package: nunomaduro/collision
Package manifest generated successfully.
88 packages you are using are looking for funding.
Use the 'composer fund' command to find out more!
> @php artisan key:generate --ansi
Application key set successfully.

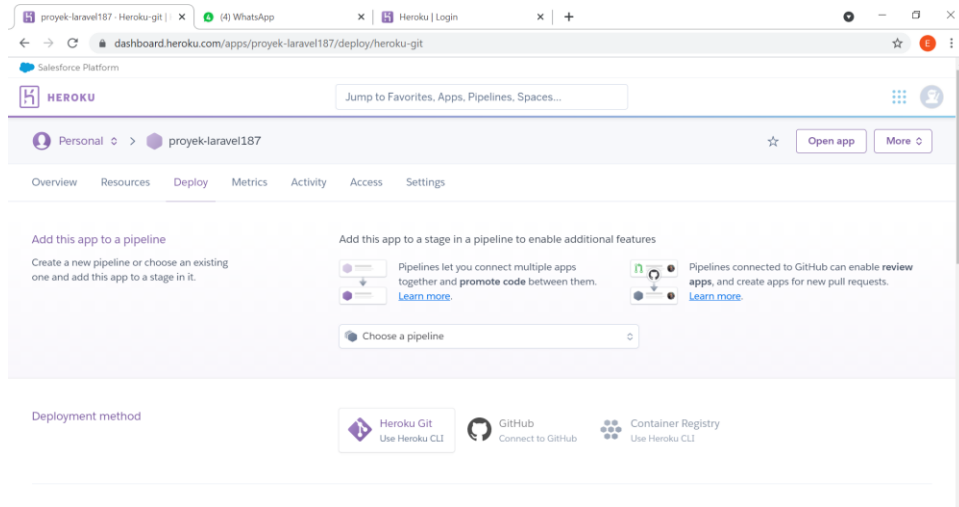
C:\xampp\htdocs>cd relata187

C:\xampp\htdocs\relata187>git init
Initialized empty Git repository in C:/xampp/htdocs/relata187/.git/

C:\xampp\htdocs\relata187>php artisan key:generate --show
base64:TIGvn55tyS5Z7D2QC9w6sYn/6isMzJ77SVErkCPix3A=

C:\xampp\htdocs\relata187>heroku apps
Warning: heroku update available from 7.53.0 to 7.56.1.
=== elsera1900018187@webmail.uad.ac.id Apps
projek-laravel187

C:\xampp\htdocs\relata187>heroku config:set APP_KEY=2342werw23424234= --app relata187
Warning: heroku update available from 7.53.0 to 7.56.1.
```



## b. Menggunakan Git

```
Command Prompt
C:\xampp\htdocs>cd relata187
C:\xampp\htdocs\relata187>git init
Reinitialized existing Git repository in C:/xampp/htdocs/relata187/.git/
C:\xampp\htdocs\relata187>git add
Nothing specified, nothing added.
hint: Maybe you wanted to say 'git add .'
hint: Turn this message off by running
hint: "git config advice.addEmptyPaths false"
C:\xampp\htdocs\relata187>git add .
C:\xampp\htdocs\relata187>git commit -m "new relata187"
[master (root-commit) 06386ed] new relata187
 83 files changed, 10244 insertions(+)
 create mode 100644 .editorconfig
 create mode 100644 .env.example
 create mode 100644 .gitattributes
 create mode 100644 .gitignore
 create mode 100644 .styleci.yml
 create mode 100644 README.md
 create mode 100644 app/Console/Kernel.php
 create mode 100644 app/Exceptions/Handler.php
 create mode 100644 app/Http/Controllers/Controller.php
 create mode 100644 app/Http/Kernel.php
 create mode 100644 app/Http/Middleware/Authenticate.php
 create mode 100644 app/Http/Middleware/CheckForMaintenanceMode.php
 create mode 100644 app/Http/Middleware/EncryptCookies.php
 create mode 100644 app/Http/Middleware/RedirectIfAuthenticated.php
```

## c. <http://proyek-laravel187.herokuapp.com/public/>