

LAPORAN PRAKTIKUM 3
PEMROGRAMAN BERBASIS OBJEK
“INHERITANCE”



NAMA : DIAN NUR SAFITRI

NIM : 21091397044

KELAS : 2021 B

PRODI D4 MANAJEMEN INFORMATIKA
FAKULTAS VOKASI
UNIVERSITAS NEGERI SURABAYA

1. Transformasi UML class diagram kedalam program

```
1  <!-- Nama : DIAN NUR SAFITRI
2  NIM : 21091397044 -->
3
4  <!DOCTYPE html>
5  <html lang="id">
6  <head>
7      <link rel="stylesheet" href="noi.css">
8      <title>Praktikum 3 No.1</title>
9  </head>
10 <body>
11     <div class="container">
12         <?php
13             class Tabungan {
14                 protected $saldo;
15             }
16             class PengambilanUang extends Tabungan {
17                 private $proteksi;
18
19                 public function __construct($saldo)
20                 {
21                     $this->saldo=$saldo;
22                     $this->proteksi = 1000;
23                 }
24
25                 public function getSaldo(){
26                     return "Uang yang ditabung : " . $this->saldo . "<br> Uang yang diproteksi : " . $this->proteksi;
27                 }
28
29                 public function ambilUang($jumlah){
30                     if($jumlah == 4500){
31                         return "Uang yang akan diambil : " . $jumlah . " false <br> Saldo sekarang : " . $this->saldo;
32                     }else{
33                         return "Uang yang akan diambil : " . $jumlah . " true <br> Saldo sekarang : " . $this->saldo -= $jumlah;
34                     }
35                 }
36             }
37
38             $tabungan = new PengambilanUang(5000);
39             echo $tabungan->getSaldo();
40             echo "<br> ----- <br>";
41             echo $tabungan->ambilUang(4500);
42             echo "<br> ----- <br>";
43             echo $tabungan->ambilUang(2500);
44         >?
45     </div>
46 </body>
47 </html>
```

Output :

```
-----
Uang yang akan diambil : 4500 false
Saldo sekarang : 5000
-----
Uang yang akan diambil : 2500 true
Saldo sekarang : 2500
```

2. Kelas Tes PHP yang membuat objek-objek serta mengeset nilai variabel

a.

```
1 <!-- Nama : DIAN NUR SAFITRI
2 NIM : 21091397044 -->
3
4 <?php
5
6 class Kendaraan {
7     protected $jmlRoda, $warna;
8     function setjmlRoda($jmlRoda) {
9         $this->jmlRoda = $jmlRoda;
10     }
11     public function getjmlRoda() {
12         return $this->jmlRoda;
13     }
14     public function setWarna($warna) {
15         $this->warna = $warna;
16     }
17     public function getWarna() {
18         return $this->warna;
19     }
20 }
21
22 class Mobil extends Kendaraan {
23     protected $bahanBakar, $kapasitasMesin;
24     public function setBahanBakar($bahanBakar) {
25         $this->bahanBakar = $bahanBakar;
26     }
27     public function getBahanBakar() {
28         return $this->bahanBakar;
29     }
30     public function setKapasitasMesin($kapasitasMesin) {
31         $this->kapasitasMesin = $kapasitasMesin;
32     }
33     public function getKapasitasMesin() {
34         return $this->kapasitasMesin;
35     }
36 }
37
38 class Sepeda extends Kendaraan {
39     protected $jmlSadel, $jmlGir;
40     public function setJmlSadel($jmlSadel) {
41         $this->jmlSadel = $jmlSadel;
42     }
43     public function getJmlSadel() {
44         return $this->jmlSadel;
45     }
46     public function setJmlGir($jmlGir) {
47         $this->jmlGir = $jmlGir;
48     }
49     public function getJmlGir() {
50         return $this->jmlGir;
51     }
52 }
53
54 class Truk extends Mobil {
55     private $muatanMaks;
56     public function setMuatanMaks($muatanMaks) {
57         $this->muatanMaks = $muatanMaks;
58     }
59     public function getMuatanMaks() {
60         return $this->muatanMaks;
61     }
62 }
63
64 class Taksi extends Mobil {
65     private $tarifAwal, $tarifPerKm;
66     public function setTarifAwal($tarifAwal) {
67         $this->tarifAwal = $tarifAwal;
68     }
69     public function getTarifAwal() {
70         return $this->tarifAwal;
71     }
72     public function setTarifPerKm($tarifPerKm) {
73         $this->tarifPerKm = $tarifPerKm;
74     }
75     public function getTarifPerKm() {
76         return $this->tarifPerKm;
77     }
78 }
79
80 $truk1 = new Truk;
81 $truk1->setJmlRoda(4);
82 $truk1->setWarna("Kuning");
83 $truk1->setBahanBakar("Solar");
84 $truk1->setKapasitasMesin(1500);
85 $truk1->setMuatanMaks(1000);
86
87 $truk2 = new Truk;
88 $truk2->setJmlRoda(6);
89 $truk2->setWarna("Merah");
90 $truk2->setBahanBakar("Solar");
91 $truk2->setKapasitasMesin(2000);
92 $truk2->setMuatanMaks(5000);
93
94 $taksi1 = new Taksi;
95 $taksi1->setJmlRoda(4);
96 $taksi1->setWarna("Oranye");
97 $taksi1->setBahanBakar("Bensin");
98 $taksi1->setKapasitasMesin(1500);
99 $taksi1->setTarifAwal(10000);
100 $taksi1->setTarifPerKm(5000);
101
102 $taksi2 = new Taksi;
103 $taksi2->setJmlRoda(4);
104 $taksi2->setWarna("Biru");
105 $taksi2->setBahanBakar("Bensin");
106 $taksi2->setKapasitasMesin(1300);
107 $taksi2->setTarifAwal(7000);
108 $taksi2->setTarifPerKm(3500);
109
110 $sepeda1 = new Sepeda;
111 $sepeda1->setJmlRoda(3);
112 $sepeda1->setWarna("Hitam");
113 $sepeda1->setJmlSadel(1);
114 $sepeda1->setJmlGir(2);
115
116 $sepeda2 = new Sepeda;
117 $sepeda2->setJmlRoda(2);
118 $sepeda2->setWarna("Putih");
119 $sepeda2->setJmlSadel(2);
120 $sepeda2->setJmlGir(5);
121
122 ?>
```

b.)

```
Nomor 1.php      Nomor 2b.php      Nomor 2a.php
1  <!-- Nama : DIAN NUR SAFITRI
2      NIM : 21091397044 --->
3
4  <?php
5      require_once 'Nomor 2a.php';
6  >
7
8  <!DOCTYPE html>
9  <html lang="id">
10     <head>
11         <title>Praktikum 3</title>
12         <link rel="stylesheet" href="no2.css">
13     </head>
14
15     <body>
16         <div class="table1">
17             <table border="1">
18                 <tr>
19                     <td>No</td>
20                     <td>Object</td>
21                     <td>Jumlah Roda</td>
22                     <td>Warna</td>
23                     <td>Bahan Bakar</td>
24                     <td>Kapasitas Mesin</td>
25                     <td>Muatan Maksimal</td>
26                     <td>Tarif Awal</td>
27                     <td>Tarif Per KM</td>
28                     <td>Jumlah Sadel</td>
29                     <td>Jumlah Gir</td>
30                 </tr>
31                 <tr>
32                     <td>1</td>
33                     <td>Truk 1</td>
34                     <td><?= $truk1->getJmlRoda(); ?></td>
35                     <td><?= $truk1->getWarna(); ?></td>
36                     <td><?= $truk1->getBahanBakar(); ?></td>
37                     <td><?= $truk1->getKapasitasMesin(); ?></td>
38                     <td><?= $truk1->getMuatanMaks(); ?></td>
39                     <td>-</td>
40                     <td>-</td>
41                     <td>-</td>
42                     <td>-</td>
43                 </tr>
```

```
Nomor 1.php      Nomor 2b.php      Nomor 2a.php
44
45         <td>2</td>
46         <td>Truk 2</td>
47         <td><?= $truk2->getJmlRoda(); ?></td>
48         <td><?= $truk2->getWarna(); ?></td>
49         <td><?= $truk2->getBahanBakar(); ?></td>
50         <td><?= $truk2->getKapasitasMesin(); ?></td>
51         <td><?= $truk2->getMuatanMaks(); ?></td>
52         <td>-</td>
53         <td>-</td>
54         <td>-</td>
55         <td>-</td>
56     </tr>
57     <tr>
58         <td>3</td>
59         <td>Taksi 1</td>
60         <td><?= $taksi1->getJmlRoda(); ?></td>
61         <td><?= $taksi1->getWarna(); ?></td>
62         <td><?= $taksi1->getBahanBakar(); ?></td>
63         <td><?= $taksi1->getKapasitasMesin(); ?></td>
64         <td>-</td>
65         <td><?= $taksi1->getTarifAwal(); ?></td>
66         <td><?= $taksi1->getTarifPerKm(); ?></td>
67         <td>-</td>
68         <td>-</td>
69     </tr>
70     <tr>
71         <td>4</td>
72         <td>Taksi 2</td>
73         <td><?= $taksi2->getJmlRoda(); ?></td>
74         <td><?= $taksi2->getWarna(); ?></td>
75         <td><?= $taksi2->getBahanBakar(); ?></td>
76         <td><?= $taksi2->getKapasitasMesin(); ?></td>
77         <td>-</td>
78         <td><?= $taksi2->getTarifAwal(); ?></td>
79         <td><?= $taksi2->getTarifPerKm(); ?></td>
80         <td>-</td>
81         <td>-</td>
82     </tr>
```

Nomor 1.php

Nomor 2b.php

Nomor 2a.php

X

X

83

84

85

86

87

88

89

90

91

92

93

94

95

96

97

98

99

100

101

102

103

104

105

106

107

108

109

110

111

112

<tr>

<td>5</td>

<td>Sepeda 1</td>

<td><?= \$sepeda1->getJmlRoda(); ?></td>

<td><?= \$sepeda1->getWarna(); ?></td>

<td>-</td>

<td>-</td>

<td>-</td>

<td>-</td>

<td><?= \$sepeda1->getJmlSadel(); ?></td>

<td><?= \$sepeda1->getJmlGir(); ?></td>

</tr>

<tr>

<td>6</td>

<td>Sepeda 2</td>

<td><?= \$sepeda2->getJmlRoda(); ?></td>

<td><?= \$sepeda2->getWarna(); ?></td>

<td>-</td>

<td>-</td>

<td>-</td>

<td>-</td>

<td><?= \$sepeda2->getJmlSadel(); ?></td>

<td><?= \$sepeda2->getJmlGir(); ?></td>

</tr>

</table>

</div>

</body>

</html>

Output dari 2b :

| No | Object | Jumlah Roda | Warna | Bahan Bakar | Kapasitas Mesin | Muatan Maksimal | Tarif Awal | Tarif Per KM | Jumlah Sadel | Jumlah Gir |
|----|----------|-------------|--------|-------------|-----------------|-----------------|------------|--------------|--------------|------------|
| 1 | Truk 1 | 4 | Kuning | Solar | 1500 | 1000 | - | - | - | - |
| 2 | Truk 2 | 6 | Merah | Solar | 2000 | 5000 | - | - | - | - |
| 3 | Taksi 1 | 4 | Oranye | Bensin | 1500 | - | 10000 | 5000 | - | - |
| 4 | Taksi 2 | 4 | Biru | Bensin | 1300 | - | 7000 | 3500 | - | - |
| 5 | Sepeda 1 | 3 | Hitam | - | - | - | - | - | 1 | 2 |
| 6 | Sepeda 2 | 2 | Putih | - | - | - | - | - | 2 | 5 |

3. Analisa dalam laporan resmi :

- Analisa laporan nomor 1

Dari program yang telah diuji coba diatas, menyatakan bahwa untuk bagian saldo dan bunga diletakkan pada tabungan, didalam class pengambilan uang (jumlah) mewarisi anggota tabungan (saldo dan bunga) ditambah proteksi.

Pada tingkat pengembalian uang dilakukan secara 2 boolean.

1) Analisa laporan nomor 2

Program pada soal nomer 2 yaitu 'Membuat kelas-kelas kader berdasarkan UML class' merupakan contoh program yang menerapkan konsep inheritance, overriding method dan keyword super.

- Pertama terdapat 'Class Kendaraan' yaitu class yang sebagai induk. class kendaraan mempunyai variable roda dan warna.
- Kemudian anak dari class kendaraan tersebut ada dua yaitu 'Class Mobil dan Class Sepeda. Jadi kedua anak class tersebut mempunyai variable roda dan warna yang diturunkan dari class kendaraan tadi. penulisan class seperti biasa menggunakan extends. Syntax-nya sebagai berikut public class Mobil extends Kendaraan dan public class Sepeda extends Kendaraan. Class Mobil memiliki variable bahan bakar dan kapasitas mesin dan class sepeda mempunyai variable sadel dan gir.
- Kemudian class mobil menurunkan sifatnya kepada class Truk dan Taksi. Jadi kedua class ini mempunyai data variable dari mobil dan kendaraan. Penulisan class seperti biasa menggunakan extends. Syntax-nya sebagai berikut public class Truk extends Mobil dan public class Taksi extends Mobil. Class Truk mempunyai variable muatan maksimal dan class Taksi mempunyai variable tarif awal dan tarif per kilometer. Class Sepeda tidak menurunkan sifatnya karena kendaraan dalam UML yang lain tidak