

LAPORAN PRAKTIKUM
Minggu Praktikum 2
PEMROGRAMAN BERORIENTASI OBJEK



NAMA : Berkat Tua Siallagan

NIM : 4342401085

KELAS : TRPL 2C

KELOMPOK : PBL-215

DOSEN KOORDINATOR : Noper Ardi, S.Pd., M.Eng

DOSEN PENGAMPU : Gilang Bagus Ramadhan, A.Md. Kom

PROGRAM STUDI TEKNOLOGI REKAYASA PERANGKAT LUNAK
JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA
POLITEKNIK NEGERI BATAM

2024

Daftar Isi

Luas Lingkaran.....	3
Laju Kecepatan(v).....	4
Bus.....	5

Luas Lingkaran

- Lingkaran.php

```
Lingkaran.php X
Lingkaran > Lingkaran.php
1  <?php
2  class Lingkaran {
3      // Properti jari-jari
4      public $jariJari;
5
6      // Method untuk menghitung luas
7      function getLuas() {
8          return pi() * ($this->jariJari ** 2);
9      }
10 }
```

- Main.php

```
Main.php X
Lingkaran > Main.php > ...
1  <?php
2  spl_autoload_register(function ($class) {
3      include $class . '.php';
4  });
5
6  $l1 = new Lingkaran();
7  echo $l1->getLuas(), PHP_EOL;
8
9  // Mengubah nilai di properti
10 $l1->jariJari = 7;
11 $luasL = $l1->getLuas();
12 echo $luasL, PHP_EOL;
13
14 // Membuat objek baru dengan nama lingkaran2
15 $l2 = new Lingkaran();
16 echo $l2->getLuas(), PHP_EOL;
17
18 // Contoh input dari user
19 echo 'Masukkan jari-jari lingkaran: ';
20 $l2->jariJari = trim(fgets(STDIN));
21 echo 'Luas lingkaran: ', $l2->getLuas(), PHP_EOL;
```

- Output

```
PS C:\Users\LENOVO\OneDrive\Documents\1.
ran> php main.php
0
153.9380400259
0
Masukkan jari-jari lingkaran: 5
Luas lingkaran: 78.539816339745
```

Laju Kecepatan(v)

Laju kecepatan (v) kendaraan bermotor dengan inputan berupa waktu (t) dan jarak (s)

- Kecepatan.php

```
Kecepatan.php X
Kecepatan > Kecepatan.php > ...
1 <?php
2 class Kecepatan {
3     // Method untuk menghitung kecepatan
4     public function hitung($jarak, $waktu) {
5         return $jarak / $waktu;
6     }
7 }
```

- Main.php

```
Main.php X
Kecepatan > Main.php > ...
1 <?php
2 spl_autoload_register(function ($class) {
3     include $class . '.php';
4 });
5
6 $k1 = new Kecepatan();
7
8 // Perhitungan manual
9 $jarak1 = 100;
10 $waktu1 = 2;
11 echo "Jarak: $jarak1 km, Waktu: $waktu1 jam\n";
12 echo "Kecepatan: " . $k1->hitung($jarak1, $waktu1) . " km/jam\n\n";
13
14 // Membuat objek baru
15 $k2 = new Kecepatan();
16
17 // Input dari user
18 echo "Masukkan jarak (km): ";
19 $jarakUser = trim(fgets(STDIN));
20
21 echo "Masukkan waktu (jam): ";
22 $waktuUser = trim(fgets(STDIN));
23
24 echo "Kecepatan kendaraan: " . $k2->hitung($jarakUser, $waktuUser) . " km/jam\n";
```

- Output

```
PS C:\Users\LENOVO\OneDrive\Documents>
Kecepatan> php main.php
Jarak: 100 km, Waktu: 2 jam
Kecepatan: 50 km/jam

Masukkan jarak (km): 40
Masukkan waktu (jam): 1
Kecepatan kendaraan: 40 km/jam
```

Bus

1. Buat sebuah Class Bus dengan private property jumlah penumpang dan kapasitas
2. Buat setter untuk mengeset nilai kapasitas bus
3. Buat getter untuk mengetahui jumlah penumpang saat ini dan kapasitasnya
4. Buat setter untuk menambah dan mengurangi penumpang saat ini dan validasi
 1. input agar tidak lebih dari kapasitas bus atau lebih kecil dari 0
5. Buat bus yang lebih besar dari bus sebelumnya dengan membuat objek baru

- Bus.php

```
Bus.php x
Bus > Bus.php > Bus
1 <?php
2 // Mendefinisikan kelas 'bus'
3 class Bus {
4     // Properti untuk menyimpan jumlah penumpang, default 0
5     private $jumlahpenumpang = 0;
6
7     // Properti untuk menyimpan kapasitas maksimum bus
8     private $kapasitas;
9
10    // Method untuk mengatur kapasitas bus
11    public function setKapasitas($kapasitas) {
12        // Menyimpan nilai kapasitas yang diberikan ke dalam properti $kapasitas
13        $this->kapasitas = $kapasitas;
14    }
15
16    // Method untuk mendapatkan informasi jumlah penumpang dan kapasitas
17    public function getInfo() {
18        // Mengembalikan string yang berisi jumlah penumpang dan kapasitas bus
19        return "Penumpang : {$this->jumlahpenumpang}, Kapasitas: {$this->kapasitas}";
20    }
21
22    // Method untuk menambah penumpang ke dalam bus
23    public function tambahPenumpang($jumlah) {
24        // Cek apakah jumlah penumpang setelah ditambah masih dalam kapasitas
25        if ($this->jumlahpenumpang + $jumlah <= $this->kapasitas) {
26            // Jika iya, tambahkan jumlah penumpang
27            $this->jumlahpenumpang += $jumlah;
28        } else {
29            // Jika melebihi kapasitas, tampilkan pesan bahwa bus penuh
30            echo "Bus penuh! tidak bisa menambah $jumlah penumpang." . PHP_EOL;
31        }
32    }
33
34    // Method untuk mengurangi jumlah penumpang dari bus
35    public function kurangiPenumpang($jumlah) {
36        // Cek apakah jumlah penumpang setelah dikurangi tidak menjadi negatif
37        if ($this->jumlahpenumpang - $jumlah >= 0) {
38            // Jika iya, kurangi jumlah penumpang
39            $this->jumlahpenumpang -= $jumlah;
40        } else {
41            // Jika hasilnya negatif, tampilkan pesan error
42            echo "Jumlah Penumpang tidak bisa kurang dari 0!" . PHP_EOL;
43        }
44    }
45 }
```

- Main.php

```
Bus > Main.php > ...
1  <?php
2  // Fungsi autoload: Secara otomatis memuat file kelas saat dibutuhkan.
3  spl_autoload_register(function ($class) {
4      include $class . '.php'; // Jika ada kelas "Bus", PHP akan mencari "Bus.php"
5  });
6
7  // Membuat objek bus pertama
8  $bus1 = new Bus(); // Membuat objek baru dari kelas Bus
9  $bus1->setKapasitas(30); // Mengatur kapasitas bus pertama menjadi 30 penumpang
10
11  $bus1->tambahPenumpang(10); // Menambahkan 10 penumpang ke dalam bus
12  echo $bus1->getInfo() . PHP_EOL; // Menampilkan informasi bus setelah ditambahkan penumpang
13
14  $bus1->tambahPenumpang(25); // Menambahkan 25 penumpang lagi (akan melebihi kapasitas)
15  echo $bus1->getInfo() . PHP_EOL; // Menampilkan informasi bus setelah perubahan
16
17  $bus1->kurangiPenumpang(5); // Mengurangi 5 penumpang dari bus
18  echo $bus1->getInfo() . PHP_EOL; // Menampilkan informasi bus setelah pengurangan penumpang
19
20  // Membuat bus yang lebih besar
21  $busBesar = new Bus(); // Membuat objek bus baru dengan kapasitas lebih besar
22  $busBesar->setKapasitas(50); // Mengatur kapasitas bus besar menjadi 50 penumpang
23
24  $busBesar->tambahPenumpang(40); // Menambahkan 40 penumpang ke dalam bus besar
25  echo $busBesar->getInfo() . PHP_EOL; // Menampilkan informasi bus besar setelah perubahan
26  ?>
```

- Ouput

```
PS C:\Users\LENOVO\OneDrive\Documents\1. POLI
Bus> php main.php
Penumpang : 10, Kapasitas: 30
Bus penuh! tidak bisa menambah 25 penumpang.
Penumpang : 10, Kapasitas: 30
Penumpang : 5, Kapasitas: 30
Penumpang : 40, Kapasitas: 50
```