



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,
RISET, DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS NEGERI SURABAYA
Kampus Unesa 1, jalan Ketintang Surabaya 60231
Laman: <https://vokasi.unesa.ac.id/> E-mail: vokasi@unesa.ac.id

Laporan Program Python Praktikum Lab – Class dan Turtle

Mata Kuliah:

Pemrograman Berorientasi Objek

Oleh:

Gerry Moeis Mahardika Dwi Putra

23091397164

2023E

<https://github.com/gerrymoeis/pbo-2>



PROGRAM STUDI MANAJEMEN INFORMATIKA FAKULTAS VOKASI

UNIVERSITAS NEGERI SURABAYA

2024



Laporan Tugas 1: Pembuatan Class Barang untuk Merepresentasikan dan Menampilkan Data Detail Barang-barang di Lab Komputer

Langkah	Praktikum
1.	<pre>import random</pre> <p>Disini saya import modul random untuk menghasilkan data random untuk dummy data Barang-barang.</p> <pre>class Barang: def __init__(self, nama, kode, jumlah, kondisi): self.nama = nama self.kode = kode self.jumlah = jumlah KONDISI = ["Baik", "Rusak", "Perlu Perbaikan"] self.kondisi = KONDISI[kondisi]</pre> <p>Selanjutnya, saya buat class Barang, lalu seperti biasa diinisiasikan melalui special method <code>__init__</code> dengan atribut di atas.</p> <p>Untuk atribut kondisi, disini memiliki perlakuan khusus yaitu nilai akan menyesuaikan input yang diterima dari list KONDISI tersebut.</p>



2.	<pre>def detailBarang(self): for key, value in vars(self).items(): print(f"{key.title(): {value}}") print()</pre> <p>Nah untuk menampilkan informasi barang, saya membuat method detailBarang, yang mana melakukan proses looping terhadap objek self, lalu atribut dan nilai tersebut dimuat dalam konsep dictionary, sehingga dapat di print menggunakan key dan valuenya. Tidak lupa memakai f-string untuk memformat output.</p> <pre>NAMA_BARANG = ["Komputer", "Proyektor", "Meja", "Pulpen", "Laptop"] list_barang = [] for _ in range(10): list_barang.append(Barang(random.choice(NAMA_BARANG), f"BARANG{random.randint(0, 100)}", random.randint(5, 10), random.randint(0, 2)))</pre> <p>Setelah class Barang telah diatur. Selanjutnya kita membuat objek-objek dari class tersebut.</p> <p>Terlebih dahulu saya membuat list dummy data barang-barang yang akan di input. Lalu membuat list kosong untuk menampung objek-objek yang akan dibuat.</p> <p>Terakhir saya melakukan looping, dalam setiap loop kode di atas membuat objek Barang dengan pilihan random pada NAMA_BARANG, kode barang, jumlah, dan kondisi.</p>



3.

```
for barang in list_barang:  
    barang.detailBarang()
```

Untuk menampilkan informasi detail semua barang, maka perlu dilakukan looping dari list_barang sebelumnya. Lalu untuk masing-masing barang akan dipanggil method detailBarang()

```
(env) D:\Gerry\Programmer\Best Terbaik(2024)\Python Programming\OOP\Tugas 2>"tugas 1.py"
```

```
Nama: Laptop
```

```
Kode: BARANG6
```

```
Jumlah: 8
```

```
Kondisi: Perlu Perbaikan
```

```
Nama: Laptop
```

```
Kode: BARANG31
```

```
Jumlah: 9
```

```
Kondisi: Baik
```

```
Nama: Pulpen
```

```
Kode: BARANG44
```

```
Jumlah: 9
```

```
Kondisi: Perlu Perbaikan
```

```
Nama: Pulpen
```

```
Kode: BARANG54
```

```
Jumlah: 8
```

```
Kondisi: Perlu Perbaikan
```

```
Nama: Proyektor
```

```
Kode: BARANG68
```

```
Jumlah: 10
```

```
Kondisi: Rusak
```

```
Nama: Meja
```

```
Kode: BARANG5
```

```
Jumlah: 7
```

```
Kondisi: Baik
```

```
Nama: Laptop
```

```
Kode: BARANG11
```

```
Jumlah: 5
```

```
Kondisi: Rusak
```

Nah itulah beberapa dari output yang dihasilkan oleh program yang saya buat. Dapat dilihat bahwa data-data yang diisi adalah hasil generate random. Hasil akhir output telah berjalan dengan baik dan berhasil.



Laporan Tugas 2: Penggunaan Library Turtle untuk Menggambar Bentuk-bentuk dengan Konsep OOP

Langkah	Praktikum
1.	<pre>import turtle</pre> <p>Pertama, pasti import library turtle terlebih dahulu.</p> <pre>class Pen: def __init__(self, speed=10, shape="classic"): self.t = turtle.Turtle() self.t.speed(speed) self.t.shape(shape)</pre> <p>Untuk penerapan konsep OOP, disini saya membuat class Pen. Di dalamnya terdapat atribut turtle yang dipanggil dari librarynya. Lalu atribut lain seperti speed dan shape saya beri nilai default.</p> <pre>def buat_segi(self, segi, ukuran, warna, offset=360, x=None, y=None, jejer=False): if not jejer: self.t.penup() if x and y: self.t.goto(x, y) else: self.t.goto(-ukuran//2, -ukuran//2) self.t.pendown() self.t.color(warna) self.t.begin_fill() for _ in range(segi): self.t.forward(ukuran) self.t.left(offset//segi) self.t.end_fill()</pre> <p>Bagian utama dari class Pen ini ialah method buat_segi ini. Saya membuat method ini sebagai blueprint dalam membuat bentuk segi apapun yang diinginkan.</p> <p>Di awali proses validasi nested if statement, untuk mengecek apakah bentuk tersebut berjejer atau tidak, lalu apakah ditentukan posisinya. Intinya proses awal ini untuk memposisikan pena pada tempat menggambar bentuk tersebut.</p>



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,
RISET, DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS NEGERI SURABAYA

Kampus Unesa 1, jalan Ketintang Surabaya 60231

Laman: <https://vokasi.unesa.ac.id/> E-mail: vokasi@unesa.ac.id

	<pre>self.t.color(warna) self.t.begin_fill() for _ in range(segi): self.t.forward(ukuran) self.t.left(offset//segi) self.t.end_fill()</pre> <p>Lalu untuk menggambar bentuk segi yang diinginkan. Pertama ditentukan warnanya lalu diwarnai menggunakan method turtle fill. Kedua yaitu bagian looping sejumlah segi yang diinginkan, cara menggambaranya cukup sederhana, cukup maju dan berputar sesuai derajat segi yang diperlukan.</p>
2.	<pre>def buat_bintang(self, ukuran, warna, x, y, jejer=False): self.buat_segi(5, ukuran, warna, -144*5, x, y, jejer)</pre> <p>Dalam tugas ini, untuk membuat bintang saya perlu membuat method tersendiri, karena segi dan nilai derajat yang diperlukan berbeda dengan segi-segi yang lain.</p> <pre>def buat_bintang_jejer(self, ukuran, warna, jumlah, x, y): self.t.penup() self.t.goto(x, y) self.t.pendown() for _ in range(jumlah): self.buat_bintang(ukuran, warna, x, y, jejer=True) self.t.penup() self.t.forward(ukuran) self.t.pendown()</pre> <p>Method terakhir yaitu buat_bintang_jejer. Pertama seperti sebelumnya diposisikan terlebih dahulu. Lalu kedua looping sejumlah banyak bintang yang ingin digambar berjejer.</p>



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,
RISET, DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS NEGERI SURABAYA

Kampus Unesa 1, jalan Ketintang Surabaya 60231

Laman: <https://vokasi.unesa.ac.id/> E-mail: vokasi@unesa.ac.id

<p>3.</p>	<pre>[segitiga, persegi, lingkaran, segisembilan, bintang1, bintang2] = (Pen(),)*6</pre> <p>Setelah class telah didefinisikan dengan benar. Maka disini untuk membuat objek dari class Pen di atas, saya membuat inline variable declaration, yaitu menggunakan list dan tuple yang digandakan sebanyak 6 kali (jumlah variable yang dibutuhkan).</p> <pre>segitiga.buat_segi(3, 500, "red", x=-900, y=50) persegi.buat_segi(4, 200, "orange", x=-100, y=100) lingkaran.buat_segi(90, 10, "yellow", x=500, y=100) segisembilan.buat_segi(9, 150, "green", x=-725, y=-400)</pre> <p>Lalu, kita panggil method buat_segi pada tiap-tiap variable atau objek yang telah dibuat. Juga tidak lupa diinput argumen-argumen yang diinginkan sesuai parameter yang dibutuhkan.</p> <pre>bintang1.buat_bintang_jejer(200, "blue", 5, x=-200, y=-50) bintang2.buat_bintang_jejer(200, "purple", 5, x=-200, y=-250)</pre> <pre>turtle.done()</pre> <p>Terakhir untuk memanggil method buat_bintang_jejer pada objek bintang1 dan bintang2 sesuai perintah modul praktikum. Parameter juga diisi dengan argumen yang cocok.</p> <p>Kemudian di tutup dengan turtle.done(), agar window turtle tidak langsung menutup saat selesai melakukan seluruh proses penggambaran.</p>
-----------	--



Dan seperti itulah hasil output dari program python praktikum turtle dan OOP yang saya buat ini. Dapat dilihat warna dan posisi masing-masing objek dapat diatur.

Juga dapat diingat bahwa seluruh mekanisme penggambaran bentuk-bentuk di atas hanya memerlukan 1 method utama yaitu `buat_segi()`.

Dengan demikian, itulah keseluruhan kode dan hasil output dari program yang saya buat tersebut. Saya akhiri laporan praktikum ini, terima kasih.



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,
RISET, DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS NEGERI SURABAYA
Kampus Unesa 1, jalan Ketintang Surabaya 60231
Laman: <https://vokasi.unesa.ac.id/> E-mail: vokasi@unesa.ac.id

--#BeraksiBerprestasiBersinergi--