

**LAPORAN PRAKTIKUM
PEMROGRAMAN BERORIENTASI OBJEK (PBO) – [TUGAS 4]**



Disusun Oleh

NADINE AURA RAHMADHANI 123140195

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI
INSTITUT TEKNOLOGI SUMATERA**

2025

1. Di tugas ini, kalian akan membuat kalkulator sederhana yang menggunakan beberapa Dunder Method untuk melakukan operasi seperti:

+, -, *, /, ^ (eksponen), dan log.

```
1 class Kalkulator:
2     def __init__(self, angka):
3         self.angka = angka
4
5     def __add__(self, other):
6         return self.angka + other.angka
7
8     def __sub__(self, other):
9         return self.angka - other.angka
10
11    def __mul__(self, other):
12        return self.angka * other.angka
13
14    def __truediv__(self, other):
15        return self.angka / other.angka
16
17    # Contoh
18    a = Kalkulator(10)
19    b = Kalkulator(5)
20
21    print("Tambah:", a + b)
22    print("Kurang:", a - b)
23    print("Kali:", a * b)
24    print("Bagi:", a / b)
```

```
Tambah: 15
Kurang: 5
Kali: 50
Bagi: 2.0
...Program finished with exit code 0
Press ENTER to exit console.
```

2. Dalam tugas ini, kalian akan mensimulasikan pewarisan golongan darah anak dari orang tua. Untuk tugas ini, kalian akan membuat 3 kelas:

Father

Mother

Child

Kelas Father dan Mother akan memiliki properti `blood_types`, yang nantinya akan diinput oleh pengguna.

Kelas Child akan menerima properti tersebut, memilih salah satu alel secara acak dari setiap orang tua, dan menentukan golongan darahnya.

Probabilitas pemilihan alel adalah 50-50 untuk ayah dan ibu.

```

1 import random
2
3 class Ayah:
4     def __init__(self, gol_darah):
5         self.gol_darah = gol_darah
6
7 class Ibu:
8     def __init__(self, gol_darah):
9         self.gol_darah = gol_darah
10
11 class Anak:
12     def __init__(self, ayah, ibu):
13         self.ayah_darah = random.choice(ayah.gol_darah)
14         self.ibu_darah = random.choice(ibu.gol_darah)
15         self.basil = self.tentukan_golongan()
16
17     def tentukan_golongan(self):
18         alel = [self.ayah_darah, self.ibu_darah]
19         if 'A' in alel and 'B' in alel:
20             return 'AB'
21         elif 'A' in alel and 'O' in alel:
22             return 'A'
23         elif 'B' in alel and 'O' in alel:
24             return 'B'
25         elif alel.count('A') == 2:
26             return 'A'
27         elif alel.count('B') == 2:
28             return 'B'
29         elif alel.count('O') == 2:
30             return 'O'
31         else:
32             return 'Unknown'
33
34     def tampilkan(self):

```

```

23         elif 'B' in alel and 'O' in alel:
24             return 'B'
25         elif alel.count('A') == 2:
26             return 'A'
27         elif alel.count('B') == 2:
28             return 'B'
29         elif alel.count('O') == 2:
30             return 'O'
31         else:
32             return 'Unknown'
33
34     def tampilkan(self):
35         print(f"Alel Ayah: {self.ayah_darah}")
36         print(f"Alel Ibu : {self.ibu_darah}")
37         print(f"Golongan Darah Anak: {self.basil}")
38
39 # Program utama
40 while True:
41     print("\nMasukkan golongan darah ayah (pisahkan dengan koma, misal: A,O): ")
42     input_ayah = input().split(',')
43
44     print("\nMasukkan golongan darah ibu (pisahkan dengan koma, misal: B,O): ")
45     input_ibu = input().split(',')
46
47     ayah = Ayah(input_ayah)
48     ibu = Ibu(input_ibu)
49
50     anak = Anak(ayah, ibu)
51     anak.tampilkan()
52
53     ulang = input("\nMau coba lagi? (y/n): ")
54     if ulang.lower() != 'y':
55         print("Program selesai.")
56         break

```

Output :

```

Masukkan golongan darah ayah (pisahkan dengan koma, misal: A,O):
A
Masukkan golongan darah ibu (pisahkan dengan koma, misal: B,O):
B
Alel Ayah: A
Alel Ibu : B
Golongan Darah Anak: AB

Mau coba lagi? (y/n): y

Masukkan golongan darah ayah (pisahkan dengan koma, misal: A,O):
B
Masukkan golongan darah ibu (pisahkan dengan koma, misal: B,O):
O
Alel Ayah: B
Alel Ibu : O
Golongan Darah Anak: B

Mau coba lagi? (y/n): n
Program selesai.

...Program finished with exit code 0
Press ENTER to exit console

```