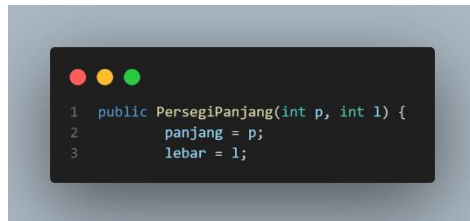


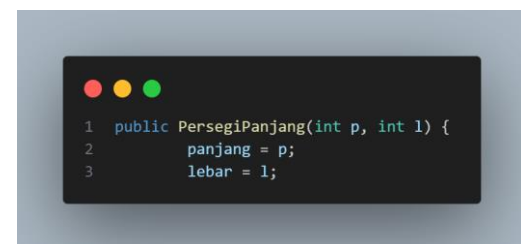
## LAPORAN JOBSHEET 2

<https://github.com/randaheru/Praktikum03>

### 1. Percobaan 1 Persegi panjang



Kedua variabel anggota tersebut (panjang dan lebar) digunakan untuk menyimpan panjang dan lebar dari persegi panjang.



Konstruktor ini digunakan untuk membuat objek PersegiPanjang dengan menginisialisasi nilai panjang dan lebar sesuai dengan parameter yang diberikan.



Ketiga Metod ini digunakan untuk mencetak informasi tentang panjang dan lebar persegi Panjang,

### 3.2.3 Pertanyaan

1. Berdasarkan uji coba 3.2, apakah class yang akan dibuat array of object harus selalu memiliki atribut dan sekaligus method? Jelaskan! Tidak, class yang akan dibuat untuk array of object tidak harus selalu memiliki atribut dan method karena array of object hanya menyimpan referensi ke objek-objek yang telah dibuat, bukan menyimpan seluruh detail objek itu sendiri
2. Apa yang dilakukan oleh kode program berikut?

```
PersegiPanjang[] arrayOfPersegiPanjang = new PersegiPanjang[3];
```

Baris kode ini membuat sebuah array yang terdiri dari tiga objek dari kelas PersegiPanjang

3. Apakah class PersegiPanjang memiliki konstruktor? Jika tidak, kenapa bisa dilakukan pemanggilan konstruktor pada baris program berikut?

```
arrayOfPersegiPanjang[0] = new PersegiPanjang();
```

Ya, kelas PersegiPanjang memiliki konstruktor secara default, meskipun dalam kode yang diberikan tidak terlihat

4. Apa yang dilakukan oleh kode program berikut?

```
arrayOfPersegiPanjang[0].panjang = 110;  
arrayOfPersegiPanjang[0].lebar = 30;
```

5. Mengapa class PersegiPanjang dan PersegiPanjangDemo dipisahkan pada uji coba 3.2?

Kode tersebut menginisialisasi nilai panjang dan lebar dari objek PersegiPanjang yang berada pada indeks 0 dalam array arrayOfPersegiPanjang.

## Percobaan 2 PersegiPanjangDemo

```
1 PersegiPanjang[] arrayOfPersegiPanjang = new PersegiPanjang[jumlahPersegi];
```

Program mendeklarasikan sebuah array arrayOfPersegiPanjang yang berisi objek-objek persegi panjang. Jumlah elemen array sesuai dengan jumlah persegi panjang yang dimasukkan

```
1 for (int i = 0; i < jumlahPersegi; i++) {  
2     System.out.println("Persegi panjang ke-" + (i + 1));  
3     System.out.print("Masukkan panjang: ");  
4     int panjang = sc.nextInt();  
5     System.out.print("Masukkan lebar: ");  
6     int lebar = sc.nextInt();  
7     arrayOfPersegiPanjang[i] = new PersegiPanjang(panjang, lebar);
```

Program menggunakan sebuah loop for untuk membuat objek persegi panjang sejumlah yang dimasukkan. di setiap iterasi loop, program meminta untuk memasukkan nilai panjang dan lebar, lalu membuat objek persegi panjang baru menggunakan nilai tersebut.

```
1 for (int i = 0; i < jumlahPersegi; i++) {  
2     arrayOfPersegiPanjang[i].cetakInfo();
```

program menggunakan loop for kembali untuk mencetak informasi tentang setiap persegi panjang yang telah dibuat. Setiap objek dipanggil metode cetakInfo() untuk mencetak informasi tentang panjang dan lebarnya.

### 3.3.3 Pertanyaan

1. Tambahkan method cetakInfo() pada class PersegiPanjang kemudian modifikasi kode program pada langkah no 3.

```
public void cetakInfo() {  
    System.out.println("Panjang: " + panjang + ", Lebar: " + lebar);  
}
```

2. Misalkan Anda punya **array baru** bertipe array of PersegiPanjang dengan nama **myArrayOfPersegiPanjang**. Mengapa kode berikut menyebabkan error?

```
PersegiPanjang[] myArrayOfPersegiPanjang = new PersegiPanjang[100];  
myArrayOfPersegiPanjang[5].panjang = 20;
```

Kode di atas menyebabkan error karena meskipun telah membuat array myArrayOfPersegiPanjang yang memiliki kapasitas untuk menyimpan 100 objek

### 3.4.3 Pertanyaan

1. Mengapa terjadi compile error pada langkah no 2?  
Compile error terjadi pada langkah no 2 karena saat Anda membuat objek PersegiPanjang di dalam loop for, Anda tidak lagi menggunakan constructor bawaan
2. Apakah suatu class dapat memiliki lebih dari 1 constructor? Jika iya, berikan contohnya

```
public PersegiPanjang(int p, int l) {  
    panjang = p;  
    lebar = l;  
}  
  
public void cetakInfo() {  
    System.out.println("Panjang: " + panjang + ", Lebar: " + lebar);  
}
```

3. Tambahkan method hitungLuas() dan hitungKeliling()

```
public int hitungLuas() {  
    return panjang * lebar;  
}  
  
public int hitungKeliling() {  
    return 2 * (panjang + lebar);  
}
```

4. Lakukan modifikasi kode program untuk menampilkan luas dan keliling dengan contoh output sebagai berikut:

```
Persegi panjang ke-1  
Masukkan panjang: 2  
Masukkan lebar: 4  
Persegi panjang ke-2  
Masukkan panjang: 10  
Masukkan lebar: 20  
Persegi panjang ke-3  
Masukkan panjang: 5  
Masukkan lebar: 7  
Persegi panjang ke-1, panjang: 2, lebar: 4, luas: 8, keliling: 12  
Persegi panjang ke-2, panjang: 10, lebar: 20, luas: 200, keliling: 60  
Persegi panjang ke-3, panjang: 5, lebar: 7, luas: 35, keliling: 24
```

5. Modifikasi kode program pada praktikum 3.3 agar length array ditentukan dari user melalui input dengan Scanner

```
System.out.print(s:"Masukkan jumlah persegi panjang: ");
int jumlahPersegi = sc.nextInt();

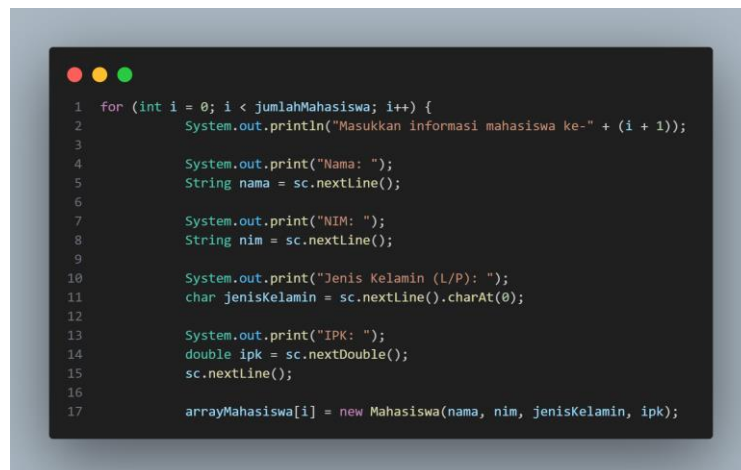
PersegiPanjang[] arrayOfPersegiPanjang = new PersegiPanjang[jumlahPersegi];
```

## Tugas 1



```
1 public static void main(String[] args) {
2     Scanner sc = new Scanner(System.in);
3
4     System.out.print("Masukkan jumlah mahasiswa: ");
5     int jumlahMahasiswa = sc.nextInt();
6     sc.nextLine();
7
8     Mahasiswa[] arrayMahasiswa = new Mahasiswa[jumlahMahasiswa];
```

Metode main() digunakan untuk memulai eksekusi program. Membaca input jumlah mahasiswa yang ingin dimasukkan. Lalu Membuat sebuah array arrayMahasiswa untuk menyimpan objek-objek mahasiswa.



```
1 for (int i = 0; i < jumlahMahasiswa; i++) {
2     System.out.println("Masukkan informasi mahasiswa ke-" + (i + 1));
3
4     System.out.print("Nama: ");
5     String nama = sc.nextLine();
6
7     System.out.print("NIM: ");
8     String nim = sc.nextLine();
9
10    System.out.print("Jenis Kelamin (L/P): ");
11    char jenisKelamin = sc.nextLine().charAt(0);
12
13    System.out.print("IPK: ");
14    double ipk = sc.nextDouble();
15    sc.nextLine();
16
17    arrayMahasiswa[i] = new Mahasiswa(nama, nim, jenisKelamin, ipk);
```

Program menggunakan loop for untuk meminta input informasi untuk setiap mahasiswa, Untuk setiap mahasiswa, program meminta nama, NIM, jenis kelamin, dan IPK. Objek mahasiswa baru dibuat dengan informasi yang dimasukkan dan disimpan di dalam array.

```

1 System.out.println("\nInformasi Mahasiswa:");
2 for (Mahasiswa mahasiswa : arrayMahasiswa) {
3     System.out.println("Nama: " + mahasiswa.nama);
4     System.out.println("NIM: " + mahasiswa.nim);
5     System.out.println("Jenis Kelamin: " + mahasiswa.jenisKelamin);
6     System.out.println("IPK: " + mahasiswa.ipk);
7     System.out.println();

```

Setelah semua informasi mahasiswa dimasukkan, program menampilkan informasi tersebut menggunakan loop for-each. Setiap atribut mahasiswa (nama, NIM, jenis kelamin, IPK) dicetak.

```

1 double totalIpk = 0;
2 for (Mahasiswa mahasiswa : arrayMahasiswa) {
3     totalIpk += mahasiswa.ipk;
4 }
5 double rataRataIpk = totalIpk / jumlahMahasiswa;
6
7 System.out.println("Rata-rata IPK: " + rataRataIpk);

```

Program menghitung rata-rata IPK dari semua mahasiswa. Total IPK semua mahasiswa dijumlahkan terlebih dahulu. Nilai total IPK kemudian dibagi dengan jumlah mahasiswa untuk mendapatkan rata-rata IPK. Rata-rata IPK kemudian dicetak.

## Tugas 2

```

1 public Buku(String nama, String lamaPinjam, String tanggalPinjam) {
2     this.nama = nama;
3     this.lamaPinjam = lamaPinjam;
4     this.tanggalPinjam = tanggalPinjam;

```

Konstruktors untuk membuat objek Buku baru dengan memberikan nilai awal untuk nama buku, lama peminjaman, dan tanggal peminjaman. Pada saat objek Buku dibuat, nilai-nilai ini akan diset sesuai dengan argumen yang diberikan.

```

1  import java.util.Scanner;
2
3  class Buku {
4      String namaBuku;
5      String lamaPinjam;
6      String tanggalPinjam;
7
8      public Buku(String namaBuku, String lamaPinjam, String tanggalPinjam) {
9          this.namaBuku = namaBuku;
10         this.lamaPinjam = lamaPinjam;
11         this.tanggalPinjam = tanggalPinjam;
12     }
13 }
14
15 public class PeminjamanPengembalian {
16     static Scanner input = new Scanner(System.in);
17     static Buku[] bukuPeminjaman;
18     static int totalDenda;
19     static String nama;
20     static String NIM;
21     static int jumlahBuku;
22
23     public static void main(String[] args) {
24         int choice;
25
26         do {
27             System.out.println("===== MENU =====");
28             System.out.println("1. Peminjaman Buku");
29             System.out.println("2. Pengembalian Buku");
30             System.out.println("3. Informasi dan Bayar Denda");
31             System.out.println("4. Cari Buku");
32             System.out.println("5. Keluar");
33             System.out.print("Pilih menu (1-5): ");
34             choice = input.nextInt();
35             input.nextLine(); // Consume the newline character
36             System.out.println("=====");
37
38             switch (choice) {
39                 case 1:
40                     bukuPeminjaman = peminjamanBuku();
41                     break;
42                 case 2:
43                     totalDenda = pengembalianBuku(bukuPeminjaman);
44                     break;
45                 case 3:
46                     informasilengkap(bukuPeminjaman);
47                     break;
48                 case 4:
49                     cariBuku(bukuPeminjaman);
50                     break;
51                 case 5:
52                     System.out.print("Terimakasih telah mengunjungi perpustakaan");
53                     break;
54                 default:
55                     System.out.println("Pilihan tidak valid. Silakan masukkan angka 1-4.");
56             }
57         } while (choice != 5);
58     }
59
60     static Buku[] peminjamanBuku() {
61         System.out.print("Masukkan nama peminjam: ");
62         nama = input.nextLine();
63         System.out.print("Masukkan NIM peminjam: ");
64         NIM = input.nextLine();
65
66         System.out.print("Masukkan jumlah buku yang ingin dipinjam: ");
67         jumlahBuku = input.nextInt();
68         input.nextLine(); // Consume the newline character
69
70         Buku[] daftarBuku = new Buku[jumlahBuku];
71
72         for (int i = 0; i < jumlahBuku; i++) {
73             System.out.println("\nMasukkan informasi buku ke-" + (i + 1));
74             System.out.print("Masukkan nama buku: ");
75             String namaBuku = input.nextLine();
76
77             System.out.print("Lama meminjam (DD/MM/YYYY): ");
78             String lamaPinjam = input.nextLine();
79
80             System.out.print("Tanggal peminjaman (DD/MM/YYYY): ");
81             String tanggalPinjam = input.nextLine();
82
83             daftarBuku[i] = new Buku(namaBuku, lamaPinjam, tanggalPinjam);
84         }
85
86         return daftarBuku;
87     }
88
89     static int pengembalianBuku(Buku[] bukuPeminjaman) {
90         int totalDenda = 0;
91         int hariTerlambat = 0;
92         int bulanTerlambat = 0;
93         int tahunTerlambat = 0;
94
95         for (int i = 0; i < bukuPeminjaman.length; i++) {
96             // Masukkan logika pengembalian buku di sini
97         }
98
99         return totalDenda;
100    }
101
102    static void informasilengkap(Buku[] bukuPeminjaman) {
103        // Masukkan logika informasi lengkap di sini
104    }
105
106    static void cariBuku(Buku[] bukuPeminjaman) {
107        // Masukkan logika pencarian buku di sini
108    }
109 }
110

```

