

NAMA : Lisa Hanifatul Khasanah

NIM : 225150401111038

KELAS : B BAB : 2

ASISTEN : Adin Rama Ariyanto Putra dan Fahru Setiawan Iskandar

### 1. Data dan Analisis hasil percobaan

#### A. Constructor

Lakukan percobaan constructor diatas dan benahi jika menemukan kesalahan!
 Jawaban :

Berikut merupakan kesalahan penulisan kode yang ada dalam percobaan tersebut :

• Nama kelas harus ditulis dengan huruf kapital, sedangkan pada program tersebut terdapat typo sehingga tidak sesuai dengan konvensi penamaan, yaitu 'student' pada baris ke-9 harus diubah menjadi 'Student'.

• Setelah kode tersebut dibenarkan, program yang ada di MainStudent dapat dijalankan. Berikut merupakan source kode dari koreksi kode tersebut :

```
public class Student {
    private String name;
    private int age;
    private double mathGrade;
    private double englishGrade;
    private double scienceGrade;
    private double average;
    public Student(){
        name = "";
        address = "";
        age = 0;
      }
    public Student(String n, String a, int ag) {
        name = n;
        address = a;
        age = ag;
      }
    public void setName(String n) {
        name = n;
    }
    public void setAddress(String a) {
        address = a;
    }
    public void setAddress(String a) {
        address = a;
    }
    public void setAge(int ag) {
        age = ag;
    }
    public void setMath(int math) {
        mathGrade = math; }
    public void setEnglish(int english) {
        englishGrade = english; }
```

```
public void setScience(int science) {
    scienceGrade = science;}

private double getAverage() {
    double result = 0;
    result = (mathGrade+scienceGrade+englishGrade)/3;
    return result;}

public void displayMessage() {
    System.out.println("Siswa dengan nama "+name);
    System.out.println("beramalat di "+address);
    System.out.println("berumur "+age);
    System.out.println("mempunyai nilai rata rata" +
    getAverage());
    }
}
```

2.) Tambahkan constructor pada class Student dengan parameter yang mempunyai parameter masing masing nilai dari mata pelajaran yang ada! Kemudian buat contoh objeknya pada main Class!

#### Jawab:

Untuk menambahan atribut mata pelajaran di dalam konstruktor, dihapusnya konstruktor-konstruktor yang berisikan nama, alamat, dan umur. Kemudian atribut itu digabung menjadi satu konstruktor dengan atribut mata pelajaran dengan tipe konstruktor di dalam parameter.

```
public Student(String n, String a, int ag, double math, double
english, double science) {
   name = n;
   address = a;
   age = ag;
   mathGrade = math;
   englishGrade = english;
   scienceGrade = science;
}
```

Di program MainStudent, kodenya pun ikut diubah, yang mana objek nama, alamat, umur, dan mata pelajaran dimasukan ke dalam parameter objek satu hingga objek lainnya.

```
public static void main(String[] args) {
    Student anna = new Student("Anna", "Malang", 20, 100, 89, 80);
    anna.displayMessage();
```

3.) Tambahkan method dengan nilai balikan berupa boolean pada class student bernama statusAkhir untuk menentukan apakah siswa tersebut remidi atau tidak. Ketentuannya adalah jika nilai lebih dari atau sama dengan 61 adalah lolos sedangkan nilai kurang dari atau sama dengan 60 adakah remidi. Nilai yang di cari

adalah nilai rata rata untuk semua mapel. Kemudian nilai pada method statusAkhir tampilkan pada method displayMessage!

Jawab:

Berikut adalah method statusAkhir:

```
public boolean statusAkhir() {
    if (getAverage() >= 61) {
        return true;
    } else {
        return false;
    }
}
```

Berikut tambahan dari method tersebut di displayMessage:

```
if(statusAkhir()) {
    System.out.println("Status : LULUS");
} else {
    System.out.println("Status : REMIDI");}
```

Berikut output yang dihasilkan setelah ditambahkan status akhir :

4.) Bagaimana cara memasukkan jumlah siswa sesuai dengan keinginan user? Tuliskan kodenya dengan inputan user yang interaktif! (key: menggunakan array)

Jawab:

Untuk dapat mengisi data siswa sesuai keinginan user, dapat menggunakan Scanner input pada kelas MainStudent seperti berikut ini :

5.) Bagaimana cara menghitung banyaknya objek yang kita buat dari sebuah menginstance objek dari mein class? Tuliskan kodenya kemudian tampilkan informasinya dengan memanggil method jumlahObjek() bertipe void!

Jawab:

Untuk menghitung jumlah objek yang dibuat dari kelas Student, dapat digunakan variabel static bernama count yang akan bertambah 1 setiap kali sebuah objek Student dibuat. Berikut merupakan kode yang ditambahkan ke kelas Student

```
• count++;
Ditambahkan dalam konstruktor kelas Student
```

```
• private static int count = 0;
Ditambahkan ke dalam atribut kelas Student
```

```
public static void jumlahObjek() {
    System.out.println("Jumlah objek yang dibuat: " +
    count);
```

Method yang ditambahkan untuk mengetahui jumlah objek yang dibuat.

### B. Instance Method

Lakukan percobaan Instance Method diatas dan benahi jika menemukan kesalahan!
 Jawab :

Tidak terdapat eror dalam kode tersebut, namun pada kelas RasionalDemo terdapat kesalahan penulisan sout dalam menampilkan objek yang ingin ditampilkan.

```
System.out.println("R1.isRasional: " + R1.isRasional());
System.out.println("R2.isRasional: " + R1.isRasional());
```

Agar keluarannya sesuai, maka sout yang kedua harus diganti dengan R2.isRasional().

2.) Tambahkan method untuk operator <, <=, >=!

Jawab:

```
//operator <
    public boolean lessThan (Rasional A) {
    return (pembilang * A.penyebut < penyebut * A.pembilang);}

//operator <=
    public boolean lessThanEqual (Rasional A) {
    return (pembilang * A.penyebut < penyebut * A.pembilang);}

//operator >==
    public boolean moreThanEqual (Rasional A) {
    return (pembilang * A.penyebut > penyebut * A.pembilang);}
```

3.) Ubah method sederhana pada baris 25 - 30 yang awalnya adalah menggunakan while menjadi for!

Jawab:

```
//menggunakan for
for (int i=B;i>0;i--) {
   temp= A % B;
   A = B;
   B = temp;
}
```

4.) Tambahkan method untuk operasi -, \*, /!

Jawab:

```
//operator unary -=\
    public void unaryMinus(Rasional A) {
        pembilang = pembilang * A.penyebut - penyebut *
A.pembilang;
        penyebut *=A.penyebut;
    }

//operator unary -*\
    public void unaryTimes(Rasional A) {
        pembilang = pembilang * A.penyebut * penyebut *
A.pembilang;
        penyebut *=A.penyebut;
    }

//operator unary /- \
    public void unaryDivide(Rasional A) {
        pembilang = pembilang * A.penyebut / penyebut *
A.pembilang;
    penyebut *=A.penyebut;
```

### 2. Tugas Praktikum

### 2.1 Source code

```
import java.util.Arrays;
class javaPerpus {
Arrays.toString(penulisbanyak).replace("[", "").replace("]",
```

```
totalAtribut++;
    totalAtribut++;
public javaPerpus perpusCopy() {
    javaPerpus copy = new javaPerpus(this.judul,
```



```
javaPerpus b8 = new javaPerpus
       javaPerpus b15 = b1.perpusCopy();
+ b4.hitungKata());
```

```
System.out.println("Jumlah kata pada sinopsis Buku 7: "
+ b7.hitungKata());
        System.out.println("Jumlah kata pada sinopsis Buku 8: "
+ b8.hitungKata());
        System.out.println("Jumlah kata pada sinopsis Buku 9: "
+ b9.hitungKata());
        System.out.println("Jumlah kata pada sinopsis Buku 10: "
+ b10.hitungKata());
        System.out.println("Jumlah kata pada sinopsis Buku 11: "
+ b11.hitungKata());
        System.out.println("Jumlah kata pada sinopsis Buku 12 "
+ b12.hitungKata());
        System.out.println("Jumlah kata pada sinopsis Buku 13 "
+ b13.hitungKata());
        System.out.println("Jumlah kata pada sinopsis Buku 14: "
+ b14.hitungKata());
        System.out.println("Jumlah kata pada sinopsis Buku 14: "
+ b14.hitungKata());
        System.out.println("Jumlah kata pada sinopsis Buku 14: "
+ b14.hitungKata());
        System.out.println("Jumlah kata pada sinopsis Buku 14: "
+ b14.hitungKata());
        System.out.println("Jumlah kata pada sinopsis Buku 14: "
+ b14.hitungKata());
        System.out.println("Jumlah kata pada sinopsis Buku 14: "
+ b14.hitungKata());
        System.out.println("Jumlah kata pada sinopsis Buku 14: "
+ b14.hitungKata());
        System.out.println("Jumlah kata pada sinopsis Buku 14: "
+ b14.hitungKata());
        System.out.println("Jumlah kata pada sinopsis Buku 14: "
+ b14.hitungKata());
        System.out.println("Jumlah kata pada sinopsis Buku 12 "
+ tingkatKesamaan = b1.cekTingkatKesamaan Buku 1 dan Buku 2 = "
+ tingkatKesamaan + "%");
    }
}
```

### 2.2 Screenshot hasil













