

Praktikum Pertemuan 3

*Disusun untuk memenuhi tugas mata kuliah Pemrograman Berorientasi Objek (Praktek)*



Disusun Oleh:

Azka Darajat (231511036)

2B – D3

Jurusan Teknik Komputer dan Informatika Politeknik

Negeri Bandung

2023

# Daftar Isi

Daftar Isi .....	2
Pembahasan .....	3
Soal No.1 .....	3
Program .....	3
Output .....	3
Soal No. 2 .....	4
Program .....	4
Output .....	4
Soal No.3 .....	5
Program .....	5
Output .....	6
Soal No.4 .....	6
Program .....	6
Output .....	7
Soal No.5 .....	7
Program .....	7
Ouput .....	7
Soal No.6 .....	8
Program .....	8
Output .....	8
Soal No.7 .....	9
Program .....	9
Output .....	9
Kendala dan Solusi .....	10
Referensi/Nama Teman yang Membantu .....	11
Link GitHub.....	12

# Pembahasan

## Soal No.1

### Program

```
1 import java.util.Scanner;
2
3 public class soal1 { new+
4     public static void main(String[] args) { new+
5         Scanner scanner = new Scanner(System.in);
6
7         System.out.println("Masukkan string: ");
8
9         // Memasukkan input string dari user
10        String s = scanner.nextLine();
11        scanner.close();
12
13        // Memisahkan string diluar dari alfabet
14        String[] hasil = s.split(regex: "[^A-Za-z]+");
15        // Jadi untuk soal sudah include semua akan dipisahkan oleh kondisi ini
16
17        // Menghitung jumlah kata yang sudah dipisahkan
18        int jumlahKata = 0;
19        for (String awal : hasil) {
20            if (!awal.isEmpty()) {
21                jumlahKata++;
22            }
23        }
24        // Cetak jumlah total kata
25        System.out.println(jumlahKata);
26
27        // Dilakukan cek terlebih dahulu apakah input kosong (antisipasi) setelah itu akan print hasilnya
28        for (String awal : hasil) {
29            if (!awal.isEmpty()) {
30                System.out.println(awal);
31            }
32        }
33    }
34 }
```

- Penjelasan program ini bertujuan untuk memisahkan input berupa string s dari user jika terdapat bentuk atau symbol selain dari alfabet, maka disini saya mencari referensi untuk memisahkannya dan saya mendapatkan cara untuk memisahkan selain alfabet. Alasan saya tidak membuat kondisi satu persatu untuk setiap symbol adalah efektivitas dimana saya bisa menghemat beberapa line dengan hanya mengfilter untuk alfabet yang adaOutput

### Output

Masukkan string: <i>I wasn't home</i> 4 I wasn t home	Masukkan string: <i>I wasn!t home</i> 4 I wasn t home	Masukkan string: <i>I wasn,t home</i> 4 I wasn t home
Masukkan string: <i>I wasn@t home</i> 4 I wasn t home	Masukkan string: <i>I wasn?t home</i> 4 I wasn t home	Masukkan string: <i>I wasn_t home</i> 4 I wasn t home

## Soal No. 2

### Program

```
1 import java.util.Scanner;
2
3 public class soal2 { new *
4     public static void main(String[] args) { new *
5         Scanner scanner = new Scanner(System.in);
6
7         System.out.println("=====");
8         System.out.println("Masukkan string: ");
9
10        // Membaca 3 garis di input
11        for (int i = 0; i < 3; i++) {
12            // Membaca string dan integer dari input
13            String input = scanner.next();
14            int angka = scanner.nextInt();
15
16            /* Pada line ini saya menggunakan referensi dari ChatGPT dimana @-15s berfungsi untuk membaca String
17            dan 15 berfungsi untuk memberikan spasi sebanyak 15x (dari awal) untuk memisahkan
18            dengan angka yang sudah ditambah dengan 0 di depannya. */
19
20            /* dan untuk integernya menggunakan 3 agar sesuai dengan perintah yaitu jika kurang dari 3 maka akan
21            ditambah dengan angka 0 didepannya.
22            */
23            System.out.printf("%-15s%03d\n", input, angka);
24            System.out.println("=====");
25        }
26        scanner.close();
27    }
28 }
```

- Penjelasan program ini adalah untuk membaca 2 tipe input dari user sekaligus dan melakukan tambahan pada integer yang kurang dari 3 dimana pada line 23 tepatnya pada pembacaan integer dari variabel angka, ada angka 0 didepan yang artian akan diprint 0 terlebih dahulu jika angka input dari user kurang dari 3.

### Output

```
=====
Masukkan string:
c 82
c                                082
=====
python 90
python                            090
=====
java 100
java                              100
=====
```

## Soal No.3

### Program

```
1 import java.util.Scanner;
2
3 public class soal3 { new *
4     public static void main(String[] args) { new *
5         Scanner input = new Scanner(System.in);
6
7         System.out.println("Masukkan Operasi: ");
8         String angka = input.nextLine();
9
10        String[] bagian = angka.split(regex: " ");
11
12        if (bagian.length == 3) {
13            try {
14                // Mengonversi dan menyimpan input ke variabel
15                double angka1 = Double.parseDouble(bagian[0]);
16                String operator = bagian[1];
17                double angka2 = Double.parseDouble(bagian[2]);
18
19                // Membuat objek operasi dan melakukan perhitungan
20                Operasi operasi = new Operasi(angka1, angka2, operator);
21                double hasil = operasi.perhitungan();
22
23                // Menampilkan hasil
24                System.out.println("Hasil: " + hasil);
25            } catch (NumberFormatException e) {
26                System.out.println("Error: Format angka tidak valid!");
27            }
28        } else {
29            System.out.println("Input tidak valid!");
30        }
31
32        input.close();
33    }
34 }
35
36 static class Operasi { 2 usages new *
37     public double angka1, angka2; 6 usages
38     private String operator; 2 usages
39
40     public Operasi (double angka1, double angka2, String operator) { 1 usage new *
41         this.angka1 = angka1;
42         this.angka2 = angka2;
43         this.operator = operator;
44     }
45
46     public double perhitungan() { 1 usage new *
47         switch (operator) {
48             /* Case untuk operator dengan return yang sudah disesuaikan dengan tiap operatr */
49             case "+":
50                 return angka1 + angka2;
51             case "-":
52                 return angka1 - angka2;
53             case "*":
54                 return angka1 * angka2;
55             case "/":
56                 if (angka2 != 0) {
57                     return angka1 / angka2;
58                 } else {
59                     /* Kondisi jika angka kedua 0 karena pembagian akan tidak terdefinisi! */
60                     System.out.println("Angka kedua tidak boleh 0! tidak terdefinisi!");
61                     return Double.NaN;
62                 }
63             case "%":
64                 return angka1 % angka2;
65             default:
66                 System.out.println("Masukkan operator antara +, -, *, /, %");
67                 return Double.NaN;
68         }
69     }
70 }
```

- Penjelasan program ini bertujuan untuk membuat kalkulator sederhana dimana menggunakan beberapa operasi seperti pertambahan, pengurangan, perkalian, dan lainnya. Disini juga saya menambahkan kondisi pada pembagian yaitu jika angka pembaginya = 0.

## Output

Masukkan Operasi: 150 + 200 Hasil: 350.0	Masukkan Operasi: 150 - 200 Hasil: -50.0	Masukkan Operasi: 150 * 200 Hasil: 30000.0
Masukkan Operasi: 200 / 2 Hasil: 100.0	Masukkan Operasi: 200 % 2 Hasil: 0.0	

## Soal No.4

### Program

```
1 import java.util.Scanner;
2
3 public class soal4 { new *
4     public static void main(String[] args){ new *
5         Scanner input = new Scanner(System.in);
6
7         System.out.println("Masukkan total barang yang terjual: ");
8         int barangHabis = input.nextInt();
9
10        /* Membuat variabel penampung dari class Agent dengan int Gaji(barangHabis) */
11        int total = Agent.Gaji(barangHabis);
12
13        System.out.println("Total gaji yang diterima adalah: " + total);
14
15        input.close();
16    }
17
18    /* Membuat class baru bernama gaji */
19    static class Agent { 1usage new *
20        private static final int upah = 500000; 1usage
21        private static final int harga = 50000; 4 usages
22
23        /* Akan dipanggil di main dengan membuat penjumlahannya */
24        public static int Gaji(int barangHabis) { 1usage new *
25            int totalGaji = upah;
26
27            if (barangHabis >= 80) {
28                // Bonus 35% dari total penjualan jika menjual lebih dari 80 item
29                totalGaji += barangHabis * harga * 0.35;
30            } else if (barangHabis >= 40) {
31                // Bonus 25% dari total penjualan jika menjual antara 40 dan 80 item
32                totalGaji += barangHabis * harga * 0.25;
33            } else if (barangHabis < 15) {
34                // Denda 15% dari kekurangan penjualan untuk mencapai 15 item
35                int defisit = 15 - barangHabis;
36                totalGaji -= defisit * harga * 0.15;
37            } else {
38                // Bonus 10% dari total penjualan untuk 15 hingga 39 item
39                totalGaji += barangHabis * harga * 0.10;
40            }
41
42            return totalGaji;
43        }
44    }
45 }
```

- Penjelasan program ini bertujuan untuk menghitung gaji seorang karyawan sesuai dengan total jumlah produk yang terjual.

## Output

```
Masukkan total barang yang terjual:
25
Total gaji yang diterima adalah: 625000

Masukkan total barang yang terjual:
14
Total gaji yang diterima adalah: 492500
```

## Soal No.5

### Program

```
1 import java.util.Scanner;
2
3 public class soal5 { new *
4     public static void main(String[] args) { new *
5         Scanner scanner = new Scanner(System.in);
6
7         // Membaca input plat nomor mobil
8         System.out.println("Masukkan plat nomor 4 mobil: ");
9         String platNomor = scanner.nextLine();
10
11         // Menghilangkan spasi dari input dan menggabungkan menjadi satu string
12         String[] pisahPlat = platNomor.split(" ");
13         String gabunganAngkaString = String.join("", pisahPlat);
14
15         // Mengubah gabungan angka yang awalnya String menjadi Long
16         long gabungAngka = Long.parseLong(gabunganAngkaString);
17
18         // Menghitung selisih dan memeriksa kondisi sesuai ketentuan
19         long selisih = (gabungAngka - 999999) % 5;
20         if (selisih == 0) {
21             System.out.println("berhenti");
22         } else {
23             System.out.println("jalan");
24         }
25         scanner.close();
26     }
27 }
```

- Penjelasan program diatas untuk menggabungkan string input dari user berisi 4 angka dibagi menjadi 4, lalu digabungkan setelah itu angka yang digabungkan akan dikurangi angka 999999 dan setelah itu hasilnya di modulus dengan 5 (sesuai ketentuan). Tetapi disini saya mendapatkan output yang berbeda dari soal dimana kebalikannya yaitu jika di soal berhenti maka output yang saya dapat akan jalan. Setelah saya bersama teman cek hasilnya sudah benar sesuai dengan program menggunakan perhitungan modulus. Mungkin ada kesalahan dari soal atau juga karena saya merasa program saya sudah sesuai dengan ketentuan.

## Ouput

Masukkan plat nomor 4 mobil:	Masukkan plat nomor 4 mobil:
3555 2333 4555 6660	1223 1111 2222 4449
jalan	berhenti

## Soal No.6

### Program

```
1  import java.math.BigInteger;
2  import java.util.Scanner;
3
4  public class soal6 { new *
5  public static void main(String[] args) { new *
6      Scanner scanner = new Scanner(System.in);
7
8      // Menggunakan BigInteger karena skala integer yang besar
9      System.out.println("Masukkan angka pertama dan kedua(untuk ditambah dan dikalikan): ");
10     BigInteger pertama = scanner.nextBigInteger();
11     BigInteger kedua = scanner.nextBigInteger();
12
13     // Perhitungan menggunakan library math yaitu add (+) dan multiply(*)
14     BigInteger hasilJumlah = pertama.add(kedua);
15     BigInteger hasilKali = pertama.multiply(kedua);
16
17     System.out.println(hasilJumlah);
18     System.out.println(hasilKali);
19 }
20 }
```

- Penjelasan program ini bertujuan untuk menambahkan dan mengalikan dari input yang sama secara otomatis dimana angka pertama berperan sebagai angka yang akan ditambahkan dan juga dikalikan oleh angka kedua dari input user.

### Output

```
Masukkan angka pertama dan kedua(untuk ditambah dan dikalikan):
2345
35
2380
82075
```



## Soal No.7

### Program

```
27  // Memakai looping untuk mengakses setiap isi dari threeDimensionalArray
28  // Looping pertama untuk iterasi setiap array 2 dimensi di dalam
29  for (int i = 0; i < threeDimensionalArray.length; i++) {
30      // untuk penanda awal dari setiap array
31      System.out.print("{");
32      // setelah terfilter oleh looping pertama, disini akan mengiterasi setiap array 1 dimensi
33      for (int j = 0; j < threeDimensionalArray[i].length; j++) {
34          System.out.print(" ");
35          // mengakses setiap elemen dalam array 1 dimensi
36          for (int k = 0; k < threeDimensionalArray[i][j].length; k++) {
37              System.out.print(threeDimensionalArray[i][j][k]);
38              if (k < threeDimensionalArray[i][j].length - 1) {
39                  System.out.print(" ");
40              }
41          }
42          // penutup array
43          System.out.print("}");
44          if (j < threeDimensionalArray[i].length - 1) {
45              System.out.print(" ");
46          }
47      }
48      System.out.println("}");
49  }
```

### Output

```
{{2 5 3} {9 5 3} {2 4 9}}
{{10 11 12} {13 14 15} {16 17 18}}
{{19 20 21} {22 23 24} {25 26 27}}
```

## Kendala dan Solusi

1. Untuk soal No.1 saya tidak menemukan banyak kendala hanya saja pada awalnya saya melakukan filter untuk setiap symbol yang ada pada soal sampai pada akhirnya saya menemukan cara untuk filter yang hanya alfabet.
2. Soal No.2 saya mengalami kendala pada saat membagi input string dan juga integer nya tetapi untuk membuat kondisi  $\text{integer} < 3$  saya tidak menemukan kendala yang serius. Untuk solusi yang saya temukan dari AI ChatGPT untuk kasus filter string dan juga integernya.
3. Pada Soal No.3 saya merasa bahwa program ini membutuhkan adanya class tambahan supaya code menjadi lebih rapih sampai akhirnya saya membuat class tambahan untuk Operator. Kendala yang saya alami pada saat pembagian input dari user alias penentuan untuk bagian 1 merupakan angka, bagian 2 berupa operator, dan bagian 3 merupakan angka juga. Sampai akhirnya saya mencari di internet tepatnya di geeksforgeeks untuk kasus ini.
4. Untuk Soal No.4 tidak ada kendala serius yang saya alami hanya saja tinggal mengikuti ketentuan yang ada.
5. Soal No.5 juga saya tidak mengalami kendala serius hanya saja saya harus mencari lebih untuk cara penggabungan string yang tadinya saya pikir dengan cara tidak menghapus spasi sudah cukup tetapi setelah saya research ternyata saya perlu untuk memisahkan terlebih dahulu spasinya sebelum saya menggabungkan semua.
6. Soal No.6 saya rasa tidak ada kendala dalam pengerjaannya.
7. Soal No.7 saya merasa lumayan kebingungan pada awalnya sampai akhirnya saya mencari ke banyak sumber di internet dan akhirnya saya mengerti cara mengakses dari mulai array 3 dimensi sampai ke tiap elemen di 1 dimensi. Setelah itu saya hanya tinggal lakukan looping untuk print.

## **Referensi/Nama Teman yang Membantu**

- Radja Restu Arsita
- Yani Rahmawati
- Hanif Ahmad Naufal

<https://www.geeksforgeeks.org/access-modifiers-java/>

[https://www.w3schools.com/java/java\\_user\\_input.asp](https://www.w3schools.com/java/java_user_input.asp)

<https://www.geeksforgeeks.org/java-arithmetic-operators-with-examples/>

[https://www.w3schools.com/java/java\\_switch.asp](https://www.w3schools.com/java/java_switch.asp)

<https://www.geeksforgeeks.org/multidimensional-arrays-in-java/>

<https://www.geeksforgeeks.org/how-to-take-input-from-user-separated-by-space-in-java/>

## **Link GitHub**

<https://github.com/AzkaDarajat/PBO-Praktek>