

**Tugas Praktikum 3**  
**Pemrograman Berorientasi Objek**



Disusun oleh:  
Restu Akbar  
231511088

**Jurusan Teknik Komputer dan Informatika**  
**Politeknik Negeri Bandung**

## Soal1

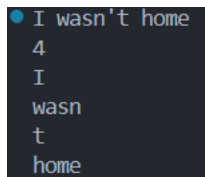
Kode:

```
import java.util.Scanner;

public class Soal1 {

    public static void main(String[] args) {
        Scanner scan = new Scanner(System.in);
        String s = scan.nextLine();
        scan.close();
        String[] tokens = s.split("[ ,',.,@,!']");
        System.out.println(tokens.length);
        for (String token : tokens) {
            if (!token.isEmpty()) {
                System.out.println(token);
            }
        }
    }
}
```

Output:



```
● I wasn't home
4
I
wasn
t
home
```

Penjelasan:

Kode ini merupakan kode tentang method split, yaitu memecah string berdasarkan kondisi tertentu. Misal di contoh adalah melakukan split berdasarkan symbol symbol tertentu, misal spasi dan petik. Jadi jika pada string yang dituju ada symbol-simbol tertentu yang menjadi parameter split, hal ini akan membuat string tersebut dipecah pecah lalu disimpan dalam array. Pada contoh, *I wasn't home*. Jika kita breakdown, maka akan menjadi seperti ini:

Tokens[0] = I (setelahnya ada spasi)

Tokens[1] = wasn (ada petik)

Tokens[2] = t (ada spasi)

Tokens[3] = home (sis string)

## Soal2

Kode:

```
import java.util.Scanner;

public class Soal2 {

    public static void main(String[] args) {
        Scanner scan = new Scanner(System.in);

        String[] s = new String[3];
        int[] num = new int[3];

        for (int i = 0; i < 3; i++) {
            s[i] = scan.next();
            num[i] = scan.nextInt();
        }

        System.out.println("=====");
        for (int i = 0; i < 3; i++) {
            System.out.printf("%-15s%03d\n", s[i], num[i]);
        }
        System.out.println("=====");

        scan.close();
    }
}
```

Output:

```
c 82
python 90
java 100
=====
c          082
python     090
java       100
=====
```

Penjelasan:

Kode di atas merupakan kode untuk memformat suatu tampilan dengan indentasi yang diinginkan. Pertama-tama kita pisah terlebih dahulu antara string karakter dan integer, lalu disimpan di dalam array (karena kita ingin menyimpan dan menampilkan 3 output berbeda). Terakhir kita tampilkan dengan printf agar dapat memformat tampilan seperti menambah 15 spasi dan membuat angka 2 digit menjadi 3 digit angka

## Soal3

Kode:

```
import java.util.Scanner;

public class Soal3 {
    public static void main(String[] args) {
        Scanner scan = new Scanner(System.in);
        String str = scan.nextLine();
        scan.close();

        String gabungan = str.replace(" ", "");

        char simbol = 0;
        int indeksOperator = -1;

        for (int i = 0; i < gabungan.length(); i++) {
            char c = gabungan.charAt(i);
            if (c == '+' || c == '-' || c == '*' || c == '/' || c == '%') {
                simbol = c;
                indeksOperator = i;
                break;
            }
        }

        if (indeksOperator == -1) {
            System.out.println("Operator tidak ditemukan.");
            return;
        }

        String angka1 = gabungan.substring(0, indeksOperator);
        String angka2 = gabungan.substring(indeksOperator + 1);

        int op1 = Integer.parseInt(angka1);
        int op2 = Integer.parseInt(angka2);

        int result;
        switch (simbol) {
            case '+':
                result = op1 + op2;
                break;
            case '-':
                result = op1 - op2;
                break;
            case '*':
                result = op1 * op2;
```

```

        break;
    case '/':
        if (op2 == 0) {
            System.out.println("Error: Pembagian dengan nol.");
            return;
        }
        result = op1 / op2;
        break;
    case '%':
        if (op2 == 0) {
            System.out.println("Error: Modulo dengan nol.");
            return;
        }
        result = op1 % op2;
        break;
    default:
        System.out.println("Operator tidak dikenali.");
        return;
    }

    System.out.println(result);
}
}

```

Output:

20 % 7	5 + 3	35 / 5	12 - 7	43 * 7
6	8	7	5	301

Penjelasan:

Kode di atas merupakan kode kalkulator dengan diinputkan diketik secara manual angka pertama, operator dan angka keduanya. Kode diatas diawali dengan mengambil inputan user yang berisi dua angka yang akan dioperasikan dan satu operator. Kode akan mencari di mana posisi operator dan memotong string tersebut menjadi 3 bagian: angka pertama, operator, dan angka kedua. Kode ini menggunakan beberapa method bawaan seperti substr untuk memotong-motong string dan juga konversi dari string menjadi angka dengan parseInt.

## Soal4

Kode:

```
import java.util.Scanner;

public class Soal4 {
    public static void main(String[] args) {
        Scanner scan = new Scanner(System.in);
        int jumlahPenjualan = scan.nextInt();
        int gajiPokok = 500000;
        int hargaPerItem = 50000;
        int gajiAkhir = gajiPokok;
        int totalPenjualan = jumlahPenjualan * hargaPerItem;
        if (jumlahPenjualan >= 80) {
            gajiAkhir += 0.35 * totalPenjualan;
        } else if (jumlahPenjualan >= 40) {
            gajiAkhir += 0.25 * totalPenjualan;
        } else if (jumlahPenjualan < 15) {
            int minusItem = 15 - jumlahPenjualan;
            double denda = 0.15 * minusItem * hargaPerItem;
            gajiAkhir -= denda;
        } else {
            gajiAkhir += 0.10 * totalPenjualan;
        }
        System.out.println(gajiAkhir);
        scan.close();
    }
}
```

Output:

35	14
675000	492500

Penjelasan:

Seperti pada ketentuan soal, kode di atas merupakan kode untuk menghitung jumlah gaji berdasarkan hasil perhitungan gaji pokok, denda dan juga bonus yang akan diterima pegawai. Kode di atas cukup simple, hanya memainkan beberapa operator untuk perhitungan gaji, denda maupun bonusnya berdasarkan performa pegawai.

Soal5

Kode:

```
import java.util.Scanner;

public class Soal5 {
    public static void main(String[] args) {
        Scanner scan = new Scanner(System.in);
        String platNomor = scan.nextLine();
        String gabungan = platNomor.replace(" ", "");
        long angka = Long.parseLong(gabungan);
        long hasil = angka - 999999;
        if (hasil % 5 == 0) {
            System.out.println("berhenti");
        } else {
            System.out.println("jalan");
        }
        scan.close();
    }
}
```

Output:

```
3555 2333 4555 6660
jalan
```

Penjelasan:

Kode di atas merupakan kode untuk mengambil string dari beberapa plat mobil kemudian digabungkan dan dikurangi 999999. Lalu dimodulus 5 untuk menentukan apakah mobil-mobil ini berhak lewat atau tidak. Jika hasilnya adalah habis jika dibagi 5 maka mobil dilarang lewat dan jika hasilnya tidak 0 maka mobil-mobil dipersilakan lewat. Kode ini mengimplementasikan beberapa hal seperti replace untuk menghilangkan spasi pada string, lalu mengubah nya menjadi angka dengan tipe data long baru kemudian diperhitungkan dengan ketentuan sebelumnya

## Soal6

Kode:

```
import java.math.BigInteger;
import java.util.Scanner;

public class Soal6 {
    public static void main(String[] args) {
        Scanner scanner = new Scanner(System.in);
        String str1 = scanner.nextLine();
        String str2 = scanner.nextLine();
        BigInteger a = new BigInteger(str1);
        BigInteger b = new BigInteger(str2);
        BigInteger hasilTambah = a.add(b);
        BigInteger hasilKali = a.multiply(b);
        System.out.println(hasilTambah);
        System.out.println(hasilKali);
        scanner.close();
    }
}
```

Output:

```
123456
123456789
123580245
15241481342784
```

Penjelasan:

Kode di atas adalah implementasi dari penggunaan kelas `BigInteger`. Sebuah kelas yang dapat mengakomodir tipe data angka yang sangat banyak yang bisa terdiri dari banyak sekali angka. `BigInteger` disediakan pada java untuk mengakomodir hal yang tidak bisa dilakukan oleh tipe data angka primitif pada java yang memiliki batasan dalam ukurannya.



Soal7

Kode:

```
public class Soal7 {
    public static void main(String[] args) {
        int[] fisrtArray = {2, 5, 3};
        int[] secondArray = {9, 5, 3};
        int[] thirdArray = {2, 4, 9};
        int[] fourthArray = {10, 11, 12};
        int[] fifthArray = {13, 14, 15};
        int[] sixthArray = {16, 17, 18};
        int[] seventhArray = {19, 20, 21};
        int[] eighthArray = {22, 23, 24};
        int[] ninthArray = {25, 26, 27};

        int[][] twoDimensionalArray1 = {fisrtArray, secondArray, thirdArray};
        int[][] twoDimensionalArray2 = {fourthArray, fifthArray, sixthArray};
        int[][] twoDimensionalArray3 = {seventhArray, eighthArray,
ninthArray};

        int[][][] threeDimensionalArray = {twoDimensionalArray1,
twoDimensionalArray2, twoDimensionalArray3};

        for (int[][] twoDArray : threeDimensionalArray) {
            System.out.print("{");
            for (int[] oneDArray : twoDArray) {
                System.out.print(" ");
                for (int num : oneDArray) {
                    System.out.print(num + " ");
                }
                System.out.print("} ");
            }
            System.out.println("}");
        }
    }
}
```

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 } }}
```

Penjelasan:

Kode di atas merupakan kode untuk menampilkan sebuah array 3 dimensi. Yang perlu dilakukan adalah memecah array tersebut menjadi dimensi yang semakin kecil sehingga kita dapat mengakses setiap elemennya dengan melakukan 3 kali loop dalam loop agar bisa menampilkan setiap elemen yang ada.

