

1. ALAT YANG DIGUNAKAN

- Compiler Java (JDK)
- Editor Java (Netbeans)

2. DASAR TEORI

Berkaitan dengan konsep dasar Pemrograman Java, tipe data, operator, variable, percabangan, control flow, dan array.

3. PROSEDUR PELAKSANAAN

- Tutorial.
 - Input dan output dasar dalam pemrograman Java
 - Variabel dan tipe data dasar dalam pemrograman Java
 - Implementasi control flow (looping dan branching) di dalam program.
- Mahasiswa mengerjakan soal-soal latihan berdasarkan topik-topik yang ada di dalam tutorial.
- Mahasiswa mengerjakan soal tugas praktikum.
- Mahasiswa mendemokan tugas praktikum ke asisten
- Mahasiswa membuat laporan dari hasil praktikum

4. LATIHAN

1. Program array sederhana untuk tipe data int dan char. Dengan cara instansiasi dan inisialisasi yang berbeda.

```
public class SimpleArray {
    public static void main(String[] args)
    {
        int angka[] = new int[10]; //deklarasi & instansiasi

        //inisialisasi array angka
        for(int i=1;i<10;i++)
            angka[i]=i;
        //pengaksesan array angka
        for(int i=1;i<10;i++)
            System.out.print(angka[i]);

        System.out.println();

        char huruf[] = {'a','b','c','d','e','f'}; //deklarasi, instansiasi, inisialisasi
        for(int i=0;i<huruf.length;i++) //penggunaan length untuk panjang array
            System.out.print(huruf[i]); //pengaksesan array huruf
    }
}
```

2. Program untuk menampilkan text secara berulang sesuai dengan masukkan angka dari user dengan menggunakan class scanner.

```
import java.util.Scanner;

public class UlangNama {

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

```

        System.out.print("Masukkan angka: ");
        int angka = scan.nextInt();
        for(int i=0;i<angka;i++)
            System.out.println("Aku Cinta JAVA");
    }
}

```

3. Program untuk menampilkan bintang * dengan bentuk tertentu

```

public static void main(String[] args)
{
    for(int i=0;i<5;i++)
    {
        for(int j=0;j<=i;j++)
            System.out.print("*");
        System.out.println();
    }
}

```

4. Jalankan program pada latihan 1,2,3 kemudian lakukan analisa untuk memahami struktur array, pengkondisian dan perulangan.

5. Lakukan modifikasi pada program nomor 1. Buat panjang elemen array bersifat dinamis dengan cara memasukan input dari keyboard. (Gunakan class scanner)

Ketik program dibawah ini, jika ada kesalahan ketika compile dan runtime, betulkan!

Program 1 (simpan dengan nama : TestGreeting.java)

```

public class Test1 {
    public static void main(String[] args) {
        System.out.println("What's wrong with this program?");
    }
}

public class TestAnother1 {
    public static void main(String[] args) {
        System.out.println("What's wrong with this program?");
    }
}

```

Program 2 (simpan dengan nama : Test2.java)

```

public class Testing2 {
    public static void main(String[] args) {
        System.out.println("What's wrong with this program?");
    }
}

```

Program 3 (simpan dengan nama : Test3.java)

```

public class Test3 {
    public static void main(String args) {
        System.out.println("What's wrong with this program?");
    }
}

```

Program 4 (simpan dengan nama : Test4.java)

```

public class Test4 {
    public void main(String[] args) {
        System.out.println("What's wrong with this program?");
    }
}

```

5. Program berikut mengilustrasikan bagaimana cara mendeklarasikan dan memberi nilai (inisialisasi) pada variabel dengan tipe data int, float, boolean, char, dan String.

```

1 public class Assign {
2     public static void main (String args []) {
3         // declare integer variables
4         int x, y;
5         // declare and assign floating point
6         float z = 3.414f;
7         // declare and assign double
8         double w = 3.1415;
9         // declare and assign boolean
10        boolean truth = true;
11        // declare character variable
12        char c;
13        // declare String variable
14        String str;
15        // declare and assign String variable
16        String str1 = "bye";
17        // assign value to char variable
18        c = 'A';
19        // assign value to String variable
20        str = "Hi out there!";
21        // assign values to int variables
22        x = 6;
23        y = 1000;
24    }
25}

```

6. Default value tiap tipe data

```

public class DefaultValue {

    static boolean b;
    static byte bt;
    static short s;
    static int i;
    static long l;
    static float f;
    static double d;static char c;

    public static void main(String args[]) {

        System.out.println("Default value b = " + b);
        System.out.println("Default value bt = " + bt);
        System.out.println("Default value s = " + s);
        System.out.println("Default value i = " + i);
        System.out.println("Default value l = " + l);
        System.out.println("Default value f = " + f);
        System.out.println("Default value d = " + d);
        System.out.println("Default value c = " + c);

    }

}

```

7. Program untuk menampilkan bilangan basis 8. Jalankan program dibawah ini kemudian ganti angka 0 didepan angka menjadi 0x, apa yang terjadi?

```

public class Octal {

    public static void main(String args[]) {

        int six=06;
        int seven=07;
        int eight=010;
        int nine=011;

        System.out.println("Octal six = " + six);
        System.out.println("Octal seven = " + seven);
        System.out.println("Octal eight = " + eight);
        System.out.println("Octal nine = " + nine);

    }

}

```

8. Menggunakan unicode

```

public class CobaUnicode{
    public static void main(String args[]){
        ch\u0061r a = 'a';
        char \u0062 = 'b';
        char c = '\u0063';
        String kata = "\u0061\u0062\u0063";

        System.out.println("a: " + a);
        System.out.println("b: " + b);
        System.out.println("c: " + c);
        System.out.println("kata: " + kata);
    }
}

```

9. Program type casting/ primitif conversion. Jalankan program dibawah ini kemudian coba lakukan konversi dari int ke short, apa yang terjadi? (analisa hasilnya)

```

class PrimitifConversionAssignment{
    public static void main(String [] arg) {
        int i;
        double d;
        i = 10;
        d = i; // Assign an int value to a double variable
        System.out.print("Nilai d: " + d);
    }
}

```

Perhatikan hasil: Nilai d: 10.0 padahal i bertipe int.

Hal ini terjadi karena yang ditampilkan adalah nilai i yang sudah diberikan pada d yang bertipe double.

Sehingga yang ditampilkan adalah sesuai dengan tipe data d yaitu double
→ floating point

6. TUGAS PRAKTIKUM

1. Perhatikan table berikut ini :

	A	B	C	D
1	Name	Homework Ave	Exam Ave	Final Exam
2	student name 1	87.33	71.43	78.35
3	student name 2	98.36	61.52	53.12
4	student name 3	64.05	57.36	64.37
5	student name 4	61.73	81.32	58.53
6	student name 5	64.49	53.58	86.02
7	student name 6	61.17	88.12	54.92
8	student name 7	62.08	70.14	74.02
9	student name 8	54.44	53.39	77.52
10	student name 9	58.92	78.00	80.11
11	student name 10	88.30	97.12	91.38
12	student name 11	65.61	92.18	55.36
13	student name 12	99.92	91.22	64.44
14	student name 13	57.38	95.65	72.33
15	student name 14	87.79	85.80	55.01

Tabel diatas berisi data nilai siswa. Setiap siswa memiliki tiga nilai : tugas rumah (Homework average), kuis (exam average), dan ujian akhir (final exam). Masing-masing nilai memiliki prosentase sbb : tugas rumah (45%), kuis (35%), dan ujian akhir (20%). Nilai akhir adalah penjumlahan dari ketiga nilai diatas setelah dikalikan

prosentasenya masing-masing.

Tugas anda (berkelompok) adalah :

1. menghitung nilai akhir untuk setiap siswa (ada 15 siswa)
2. mengubah nilai akhir menjadi nilai huruf dengan aturan sbb :
 - $> 80 = A$
 - $75 - 80 = B+$
 - $70 - 74,9 = B$
 - $60 - 69 = C+$
 - $55 - 59,9 = C$
 - $40 - 54,9 = D$
 - $< 40 = E$
3. Hitung rata-rata nilai akhir keseluruhan siswa. Kemudian buatlah dua pengelompokkan berdasarkan nilai rata-rata dibandingkan nilai akhir setiap siswa.
Jika nilai siswa $<$ rata-rata, maka pesan = “Belajar lebih giat lagi”
Jika nilai siswa \geq rata-rata, maka pesan = “Pertahankan prestasimu”

Petunjuk : Gunakan array untuk menyimpan data-data tersebut.