

LAPORAN PRAKTIKUM
PEMROGRAMAN BERORIENTASI OBJEK



Universitas
Esa Unggul

ADYTIA KUSUMA PUTRA

20230801342

Program :

```
package TugasSesi4;

import java.util.Scanner; //untuk impor class program

public class TugasProgram {

    public static void main(String[] args) {
        //untuk mengambil input dari pengguna
        Scanner scanner = new Scanner(System.in);

        // 1. Tipe Data dan Operator
        System.out.print("Masukkan angka pertama: ");
        int angka1 = scanner.nextInt(); // untuk input user penggunaanya

        System.out.print("Masukkan angka kedua: ");
        int angka2 = scanner.nextInt(); // untuk input user penggunaanya angka ke 2

        int hasilTambah = angka1 + angka2;
        int hasilKali = angka1 * angka2;

        // Menampilkan hasil operator
        System.out.println("Hasil penjumlahan: " + hasilTambah); // nampilin hasil penjumlahan
        System.out.println("Hasil perkalian: " + hasilKali); // nampilin hasil perkalian

        // 2. penggunaan if
        if (hasilTambah > hasilKali) {
            System.out.println("Hasil penjumlahan lebih besar dari hasil perkalian");
        } else {
            System.out.println("Hasil perkalian lebih besar atau sama dengan hasil penjumlahan");
        }
    }

    // 3. penggunaan while loopnya
    int counter = 0;
    System.out.println("While Loop:");
    while (counter < 3) {
        System.out.println("loop : " + counter);
        counter++; // Operator untuk memilih looping
    }

    // 4. Switch Case
    System.out.print("Masukkan pilihan (1-3): ");
```

```

int pilihan = scanner.nextInt(); // Input dari user penggunaanya
System.out.println("Switch Case:");
switch (pilihan) {
    case 1:
        System.out.println("Pilihan 1");
        break;
    case 2:
        System.out.println("Pilihan 2");
        break;
    case 3:
        System.out.println("Pilihan 3");
        break;
    default:
        System.out.println("Pilihan tidak ada");
        break;
}

// 5. For Loop
System.out.println("For Loop:");
for (int i = 0; i < 5; i++) {
    System.out.println("Perulangan ke: " + i);
}

// 6. Do-While Loop
int angka = 5;
System.out.println("Do-While Loop:");
do {
    System.out.println("Angka: " + angka);
    angka--;
} while (angka > 0);

scanner.close();
}
}

```

1. Pendahuluan :

Program dibuat untuk mendemonstrasikan penggunaan tipe data, operator, dan struktur kontrol dalam bahasa pemrograman Java. Program ini mencakup beberapa konsep dasar pemrograman seperti penjumlahan, perkalian, penggunaan percabangan (if dan switch), serta penggunaan loop (while, for, dan do-while).

2. Deskripsi program :

Program ini memiliki beberapa bagian, masing-masing bertujuan untuk menunjukkan berbagai konsep pemrograman:

3. Tipe data dan operator

- Program meminta pengguna untuk memasukkan dua angka (angka1 dan angka2).
- Kemudian, program menghitung hasil penjumlahan dan perkalian dari kedua angka tersebut.
- Hasil dari kedua operasi ditampilkan ke layar.

```
Run | Debug | Run main | Debug main
public static void main(String[] args) {
    //untuk mengambil input dari pengguna
    Scanner scanner = new Scanner(System.in);

    // 1. Tipe Data dan Operator
    System.out.print("Masukkan angka pertama: ");
    int angka1 = scanner.nextInt(); // untuk input user penggunaanya

    System.out.print("Masukkan angka kedua: ");
    int angka2 = scanner.nextInt(); // untuk input user penggunaanya angka ke 2

    int hasilTambah = angka1 + angka2;
    int hasilKali = angka1 * angka2;
}
```

4. Penggunaan if

- Setelah mendapatkan hasil penjumlahan dan perkalian, program membandingkan kedua hasil tersebut menggunakan pernyataan if.
- Jika hasil penjumlahan lebih besar dari hasil perkalian, program akan menampilkan pesan yang sesuai.

```
// 2. penggunaan if
if (hasilTambah > hasilKali) {
    System.out.println("Hasil penjumlahan lebih besar dari hasil perkalian");
} else {
    System.out.println("Hasil perkalian lebih besar atau sama dengan hasil penjumlahan");
}
```

5. Penggunaan while loop

- Program juga menunjukkan penggunaan while loop dengan mencetak nilai counter dari 0 hingga 2
- Dan untuk memilih loop

```
// 3. penggunaan while loopnya
int counter = 0;
System.out.println("While Loop:");
while (counter < 3) {
    System.out.println("loop : " + counter);
    counter++; // Operator untuk memilih looping
}
```

6. Switch

- Program meminta pengguna untuk memasukkan pilihan dengan rentang nilai 1 hingga 3. Nilai ini disimpan dalam variabel pilihan.
- **scanner.nextInt()** digunakan untuk membaca input dari pengguna.

```
// 4. Switch Case
System.out.print("Masukkan pilihan (1-3): ");
int pilihan = scanner.nextInt(); // Input dari user  penggunaanya
System.out.println("Switch Case:");
switch (pilihan) {
    case 1:
        System.out.println("Pilihan 1");
        break;
    case 2:
        System.out.println("Pilihan 2");
        break;
    case 3:
        System.out.println("Pilihan 3");
        break;
    default:
        System.out.println("Pilihan tidak ada");
        break;
}
```


7. For loop

Program menggunakan for loop untuk mencetak angka dari 0 hingga 4.

- `int i = 0;` Pada bagian ini, kita mendeklarasikan dan menginisialisasi variabel loop `i` dengan nilai awal 0. Variabel ini akan digunakan sebagai penghitung untuk loop.
- Inisialisasi ini terjadi hanya sekali, di awal loop.

```
// 5. For Loop
System.out.println("For Loop:");
for (int i = 0; i < 5; i++) {
    System.out.println("Perulangan ke: " + i);
}
```

8. Do while loop

- Yang terakhir, program menggunakan do-while loop untuk mencetak angka dari 5 hingga 1. Do-while loop akan selalu mengeksekusi setidaknya satu kali sebelum memeriksa kondisi.
- Sebelum memasuki loop, variabel angka diinisialisasi dengan nilai 5. Ini adalah nilai awal yang akan dicetak dan juga digunakan dalam kondisi loop.

```
// 6. Do-While Loop
int angka = 5;
System.out.println("Do-While Loop:");
do {
    System.out.println("Angka: " + angka);
    angka--;
} while (angka > 0);

scanner.close();
}
```

Kesimpulan :

Program ini berhasil menunjukkan penggunaan berbagai struktur kontrol dalam Java. Dengan memahami cara kerja tipe data, operator, dan loop, pengguna dapat membuat program yang lebih kompleks dan fungsional.