

Nama : Aditya Lucky Zulkarnaen

Kelas : PL2B1

NIM : 24/53776/SV/24449

1. Buatlah program untuk mengecek bilangan prima
2. Buatlah program untuk menghitung faktorial
3. Buatlah program untuk menghitung total inputan
4. Buatlah sebuah program POI restoran yang memiliki kode untuk setiap makanannya kemudian outputkan total yang harus dibayarkan
5. Buatlah kode untuk mencetak akar kuadrat dari bilangan 1 hingga 20 serta error perhitungannya
6. Buatlah sebuah program yang meminta input 2 angka dari pengguna, kemudian carilah apakah ada bilangan prima di antara 2 bilangan tersebut. Outputkan bilangan prima pertama yang ditemukan atau "bilangan prima tidak ditemukan" jika sebaliknya.
7. Buatlah program array 2D dan nested loop untuk mengisi serta menampilkan tabel, dengan jumlah baris dan kolom berasal dari input pengguna

Jawab:

1. Kode

```
import java.util.Scanner;

public class CekPrima {

    public static void main(String[] args) {

        Scanner scanner = new Scanner(System.in);

        System.out.print("Masukkan bilangan: ");

        int angka = scanner.nextInt();

        int checker = 0;
```

```

for (int i = 1; i<= angka; i++){

    if (angka%i==0) {

        checker++;

    }

}

if (checker==2){

    System.out.println("Bilangan adalah prima");

} else{

    System.out.println("Bilangan bukanlah prima");

}

scanner.close();

}

}

```

Penjelasan:

- Variabel scanner untuk menampung input user, variabel checker untuk mengecek apakah prima atau bukan
- For loop dengan batas angka yang diinputkan
- Di setiap loop dilakukan pengecekan apakah angka yang diinputkan habis dibagi variabel i yang setiap iterasi dilakukan increment, jika habis maka variabel checker ditambah 1, jika tidak lanjut ke iterasi berikutnya
- Setelah loop selesai, lakukan pengecekan terhadap variabel checker, jika 2 maka angka yang diinputkan adalah Prima (karena 2 terjadi jika hanya bisa dibagi pada iterasi pertama dan terakhir) jika melebihi 2 maka angka tersebut bukanlah prima

2. Kode:

```
import java.util.Scanner;

public class Faktorial {

    public static void main(String[] args) {

        Scanner scanner = new Scanner(System.in);

        System.out.print("Masukkan bilangan: ");

        int angka = scanner.nextInt();

        int total = 1;

        for (int i = 1; i <= angka; i++){

            total = total * i;

        }

        System.out.println("Faktorial dari " + angka + " adalah " + total);

        scanner.close();

    }

}
```

Penjelasannya :

- Variabel scanner untuk menerima input dari user
- Variabel total untuk menghitung faktorial
- For loop dengan angka yang diinputkan sebagai batas, setiap iterasi variabel total di kali dengan variabel i yang setiap iterasi nya dilakukan increment
- Tampilkan total dengan sout

### 3. Kode

```
import java.util.Scanner;
```

```
public class Total {  
  
    public static void main(String[] args) {  
  
        Scanner scanner = new Scanner(System.in);  
  
        System.out.print("Masukkan angka (pisahkan dengan spasi): ");  
  
        String[] input = scanner.nextLine().split(" ");  
  
  
        int total = 0;  
  
        for (String angka : input) {  
  
            total += Integer.parseInt(angka);  
  
        }  
  
  
        System.out.println("Total jumlah: " + total);  
  
        scanner.close();  
  
    }  
  
}
```

Penjelasannya:

- User menginputkan angka yang ingin dihitung jumlah totalnya dengan dipisahkan spasi
- Fungsi split untuk memisahkan inputan berdasarkan spasi dan dimasukkan ke dalam array
- For loop untuk mengakses setiap angka di dalam array dan menjumlahkan satu persatu ke variabel total

- Tampilkan hasil ke layar

#### 4. Kode

```
import java.util.Scanner;

public class POIRestoran {

    public static void main(String[] args) {

        Scanner scanner = new Scanner(System.in);

        String[][] menu = {

            {"A1", "Nasi Goreng", "15000"},

            {"A2", "Mie Goreng", "18000"},

            {"B1", "Ayam Bakar", "20000"},

            {"B2", "Ikan Bakar", "25000"},

            {"C1", "Steak Sapi", "30000"}

        };

        System.out.println("==== MENU RESTORAN ====");

        for (int i = 0; i < menu.length; i++) {

            System.out.println(menu[i][0] + " - " + menu[i][1] + " - Rp" + menu[i][2]);

        }

    }

}
```

```
System.out.println("=====");

System.out.print("Masukkan kode menu (pisahkan dengan spasi): ");

String[] pesanan = scanner.nextLine().split(" ");

int totalHarga = 0;

for (int i = 0; i < pesanan.length; i++) {

    boolean ditemukan = false;

    for (int j = 0; j < menu.length; j++) {

        if (pesanan[i].equals(menu[j][0])) {

            totalHarga += Integer.parseInt(menu[j][2]);

            ditemukan = true;

            break;

        }

    }

    if (!ditemukan) {

        System.out.println("Kode " + pesanan[i] + " tidak ditemukan.");

    }

}
```

```

        System.out.println("Total yang harus dibayarkan: Rp" + totalHarga);

        scanner.close();

    }

}

```

Penjelasannya:

- Menampilkan daftar menu restoran dengan kode, nama, dan harga menggunakan array dua dimensi.
- User menginputkan kode menu yang ingin dibeli dengan format dipisahkan oleh spasi.
- Fungsi split digunakan untuk memisahkan input menjadi array kode-kode menu yang dipilih.
- For loop digunakan untuk mengecek setiap kode menu dalam array 2D dan menjumlahkan harga jika kode ditemukan.
- Menampilkan total harga dari semua menu yang dipilih ke layar.

## 5. Kode

```

public class AkarKuadrat {

    public static void main(String[] args) {

        for (int i = 1; i <= 20; i++) {

            double akar = Math.sqrt(i);

            double error = i - (akar * akar);

            System.out.println("Akar dari " + i + " adalah " + akar);

```

```
        System.out.println("Error adalah " + error);

        System.out.println();

    }

}

}
```

Penjelasannya:

- Perulangan for digunakan untuk mengiterasi angka dari 1 hingga 20.
- Fungsi Math.sqrt(i) digunakan untuk menghitung akar kuadrat dari angka i.
- Error dihitung sebagai  $i - (\text{akar} * \text{akar})$ , yaitu selisih antara bilangan asli dengan hasil perkalian akar dengan dirinya sendiri.
- Hasil ditampilkan ke layar menggunakan System.out.println().

## 6. Kode

```
import java.util.Scanner;

public class CekBilanganPrima {

    public static void main(String[] args) {

        Scanner scanner = new Scanner(System.in);

        System.out.print("Masukkan angka pertama: ");

        int angka1 = scanner.nextInt();

        System.out.print("Masukkan angka kedua: ");

        int angka2 = scanner.nextInt();
```



```
int min = angka1 < angka2 ? angka1 : angka2;
```

```
int max = angka1 > angka2 ? angka1 : angka2;
```

```
boolean ditemukan = false;
```

```
for (int i = min; i <= max; i++) {
```

```
    if (i > 1) {
```

```
        boolean prima = true;
```

```
        for (int j = 2; j < i; j++) {
```

```
            if (i % j == 0) {
```

```
                prima = false;
```

```
                break;
```

```
            }
```

```
        }
```

```
        if (prima) {
```

```
            System.out.println("Bilangan prima pertama yang ditemukan: " + i);
```

```
            ditemukan = true;
```

```
            break;
```

```
        }
```

```
    }
```

```

    }

    if (!ditemukan) {

        System.out.println("Bilangan prima tidak ditemukan.");

    }

    scanner.close();

}

}

```

Penjelasannya:

- Meminta input pengguna berupa dua angka.
- Menentukan angka terkecil dan terbesar dari dua angka yang dimasukkan.
- Menggunakan perulangan for untuk mengecek setiap angka dalam rentang tersebut, jika angka lebih dari 1, lakukan pengecekan apakah angka tersebut prima.
- Cek bilangan prima: dengan menggunakan perulangan for kedua yang membagi angka tersebut dengan angka sebelumnya. Jika angka terbagi habis, maka bukan bilangan prima. Jika ditemukan bilangan prima pertama, segera ditampilkan dan perulangan dihentikan (break).
- Jika tidak ada bilangan prima, program menampilkan "Bilangan prima tidak ditemukan."

## 7. Kode

```

import java.util.Scanner;

public class Array2DTabel {

```

```
public static void main(String[] args) {

    Scanner scanner = new Scanner(System.in);

    System.out.print("Masukkan jumlah baris: ");

    int baris = scanner.nextInt();

    System.out.print("Masukkan jumlah kolom: ");

    int kolom = scanner.nextInt();

    int[][] tabel = new int[baris][kolom];

    int angka = 1;

    for (int i = 0; i < baris; i++) {

        for (int j = 0; j < kolom; j++) {

            tabel[i][j] = angka;

            angka++;

        }

    }

    for (int i = 0; i < baris; i++) {

        for (int j = 0; j < kolom; j++) {
```

```
        System.out.print(tabel[i][j] + " ");  
  
    }  
  
    System.out.println();  
  
}  
  
    scanner.close();  
  
}  
  
}
```

Penjelasannya:

- Meminta input pengguna untuk menentukan jumlah baris dan kolom tabel.
- Membuat array 2D dengan ukuran sesuai input pengguna.
- Menggunakan nested loop (for dalam for) untuk mengisi tabel dengan angka berturut-turut, dimulai dari 1.
- Menampilkan isi tabel dalam format yang sesuai menggunakan nested loop.