

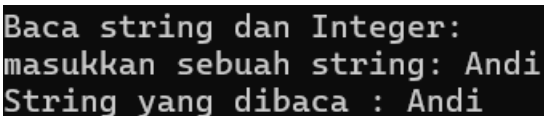
Nama : Andi Dhidit Rlyandy
Nim : 13020220151
Kelas : A4

1. Kode program

```
//13020220151,Andi Dhidit Riyandy,Rabu 13 MAR 2024
import java.io.BufferedReader;
import java.io.IOException;
import java.io.InputStreamReader;
import javax.swing.*;

public class T1 {
    /**
     * @param args
     * @throws IOException
     */
    public static void main(String[] args) throws IOException {
        // TODO Auto-generated method stub
        /* Kamus */
        String str;
        BufferedReader datAIn = new BufferedReader(new
        InputStreamReader(System.in));
        /* Program */
        System.out.print ("\nBaca string dan Integer: \n");
        System.out.print("masukkan sebuah string: ");
        str= datAIn.readLine();
        System.out.print ("String yang dibaca : "+ str);
    }
}
```

Output :

A screenshot of a terminal window showing the output of the Java program. The text is as follows:

```
Baca string dan Integer:
masukkan sebuah string: Andi
String yang dibaca : Andi
```

Penjelasan setiap bagian dari program:

1. `import java.io.BufferedReader;` Mengimpor kelas `BufferedReader` dari paket `java.io`. Kelas ini digunakan untuk membaca input karakter dari aliran input.
2. `import java.io.IOException;` Mengimpor kelas `IOException` dari paket `java.io`. `IOException` adalah pengecualian yang dilemparkan saat terjadi kesalahan saat bekerja dengan aliran masukan/keluaran.
3. `import java.io.InputStreamReader;` Mengimpor kelas `InputStreamReader` dari paket `java.io`. Kelas ini digunakan untuk membaca byte dan menerjemahkannya menjadi karakter menggunakan suatu set karakter.

4. `import javax.swing.*;` Mengimpor semua kelas dari paket `javax.swing`. Paket ini berisi berbagai komponen dan utilitas GUI untuk membangun antarmuka pengguna.
5. `public class T1 {` Mendefinisikan sebuah kelas Java dengan nama `T1`.
6. `public static void main(String[] args) throws IOException {` Mendefinisikan metode utama program Java. Metode ini menerima argumen berupa array string dan dapat melempar `IOException` jika terjadi kesalahan pada operasi pembacaan input.
7. `String str;` Mendeklarasikan variabel `str` dengan tipe data `String`. Variabel ini akan digunakan untuk menyimpan input string yang dimasukkan pengguna.
8. `BufferedReader datAIn = new BufferedReader(new InputStreamReader(System.in));` Membuat objek `BufferedReader` untuk membaca input dari aliran masukan standar (`System.in`) dengan bantuan `InputStreamReader`. Ini memungkinkan kita untuk membaca input karakter dari pengguna melalui konsol.
9. `System.out.print ("\nBaca string dan Integer: \n");` Mencetak pesan yang meminta pengguna untuk memasukkan sebuah string dan integer. `"\n"` digunakan untuk membuat baris baru sebelum dan sesudah pesan.
10. `System.out.print("masukkan sebuah string: ");` Mencetak pesan yang meminta pengguna untuk memasukkan sebuah string.
11. `str = datAIn.readLine();` Membaca sebuah string yang dimasukkan oleh pengguna menggunakan objek `BufferedReader` yang telah dibuat sebelumnya. Input string tersebut disimpan ke dalam variabel `str`.
12. `System.out.print ("String yang dibaca : " + str);` Mencetak string yang telah dibaca dari input pengguna.

2. Kode program

//1302020220151,Andi Dhidit Riyandy,Rabu 13 MAR 2024

```
public class T2 {
    /**
     * @param args
     */
    public static void main(String[] args) {
        // TODO Auto-generated method stub
        /* Program */
        System.out.println("Program akan looping, akhiri dengan ^c");
        while (true) {
            System.out.print("Print satu baris.....\n");
```

```

    }
}
}

```

Output :

```

Print satu baris.....
Print satu baris.....
Print satu baris.....
Print satu baris.....
Print satu baris.....
Print satu baris.....
Print satu baris.....
Print satu baris.....
Print satu baris.....
Print satu baris.....
Print satu baris.....
Print satu baris.....

```

Penjelasan setiap bagian dari program:

1. `public class T2 {`: Mendefinisikan sebuah kelas Java dengan nama T2.
2. `public static void main(String[] args) {`: Mendefinisikan metode utama program Java. Metode ini menerima argumen berupa array string.
3. `System.out.println("Program akan looping, akhiri dengan ^c");`: Mencetak pesan ke konsol yang memberi tahu pengguna bahwa program akan melakukan looping tanpa henti dan dapat diakhiri dengan menekan ^c (Ctrl + c).
4. `while (true) {`: Memulai sebuah loop tak terbatas (infinite loop) dengan kondisi selalu true.
5. `System.out.print("Print satu baris.....\n");`: Mencetak pesan "Print satu baris....." ke konsol. "\n" digunakan untuk membuat baris baru setelah mencetak pesan.
6. `}`: Tutup blok loop while. Karena kondisi loop adalah true, maka loop ini akan terus berjalan tanpa henti sampai program dihentikan secara paksa (misalnya dengan menekan ^c).

3. Kode program

```

//1302020220151,Andi Dhidit Riyandy,Rabu 13 MAR 2024
/* contoh pemakaian IF satu kasus */
/* membaca nilai integer, menuliskan nilainya jika positif */
import java.util.Scanner;
public class T3 {
    /**
     * @param args

```

```

*/
public static void main(String[] args) {
    // TODO Auto-generated method stub
    /* Kamus */
    Scanner masukan=new Scanner(System.in);
    int a;
    /* Program */
    System.out.print ("Contoh IF satu kasus \n");
    System.out.print ("Ketikkan suatu nilai integer : ");
    a = masukan.nextInt();
    if (a >= 0)
        System.out.print ("\nNilai a positif "+ a);
    }
}

```

Output :

```

Contoh IF satu kasus
Ketikkan suatu nilai integer : 151

Nilai a positif 151

```

Penjelasan setiap bagian dari program:

1. `public class T3 {`: Mendefinisikan kelas Java dengan nama T3.
2. `public static void main(String[] args) {`: Mendefinisikan metode utama program Java. Metode ini menerima argumen berupa array string.
3. `Scanner masukan=new Scanner(System.in);`: Membuat objek Scanner yang akan digunakan untuk membaca input dari pengguna.
4. `int a;`: Mendeklarasikan variabel a dengan tipe data integer.
5. `System.out.print ("Contoh IF satu kasus \n");`: Mencetak pesan "Contoh IF satu kasus" ke konsol.
6. `System.out.print ("Ketikkan suatu nilai integer : ");`: Mencetak pesan yang meminta pengguna untuk memasukkan sebuah nilai integer.
7. `a = masukan.nextInt();`: Membaca sebuah nilai integer yang dimasukkan oleh pengguna dan menyimpannya ke dalam variabel a.
8. `if (a >= 0)`: Memulai struktur IF dengan satu kasus. Jika nilai a lebih besar atau sama dengan 0, maka blok kode di bawahnya akan dieksekusi.
9. `System.out.print ("\nNilai a positif "+ a);`: Mencetak pesan yang menyatakan bahwa nilai a adalah positif, diikuti oleh nilai a itu sendiri. Tanda `\n` digunakan untuk membuat baris baru sebelum mencetak pesan

4. Kode program

//1302020220151,Andi Dhidit Riyandy,Rabu 13 MAR 2024

```
import java.util.Scanner;
/* contoh pemakaian IF dua kasus komplementer */
/* Membaca sebuah nilai, */
/* menuliskan 'Nilai a positif , nilai a', jika a >=0 */
/* 'Nilai a negatif , nilai a', jika a <0 */
public class T4 {
    /**
     * @param args
     */
    public static void main(String[] args) {
        // TODO Auto-generated method stub
        /* Kamus */
        int a;
        Scanner masukan=new Scanner(System.in);
        /* Program */
        System.out.print ("Contoh IF dua kasus \n");
        System.out.print ("Ketikkan suatu nilai integer :");
        a=masukan.nextInt();
        if (a >= 0){
            System.out.println ("Nilai a positif "+ a);
        }else /* a < 0 */
        {
            System.out.println ("Nilai a negatif "+ a);
        }
    }
}
```

Output :

```
Contoh IF dua kasus
Ketikkan suatu nilai integer :130
Nilai a positif 130
```

Penjelasan setiap bagian dari program:

1. `import java.util.Scanner;`: Mendeklarasikan import untuk kelas Scanner, yang digunakan untuk membaca input dari pengguna.
2. `public class T4 {`: Mendefinisikan kelas Java dengan nama T4.
3. `public static void main(String[] args) {`: Mendefinisikan metode utama program Java. Metode ini menerima argumen berupa array string.
4. `int a;`: Mendeklarasikan variabel a dengan tipe data integer.
5. `Scanner masukan=new Scanner(System.in);`: Membuat objek Scanner yang akan digunakan untuk membaca input dari pengguna.

6. `System.out.print ("Contoh IF dua kasus \n");` Mencetak pesan "Contoh IF dua kasus" ke konsol.
7. `System.out.print ("Ketikkan suatu nilai integer :");` Mencetak pesan yang meminta pengguna untuk memasukkan sebuah nilai integer.
8. `a=masukan.nextInt();` Membaca sebuah nilai integer yang dimasukkan oleh pengguna dan menyimpannya ke dalam variabel `a`.
9. `if (a >= 0) {`: Memulai struktur IF dengan dua kasus. Jika nilai `a` lebih besar atau sama dengan 0, maka blok kode di bawahnya akan dieksekusi.
10. `System.out.println ("Nilai a positif "+ a);` Mencetak pesan yang menyatakan bahwa nilai `a` adalah positif, diikuti oleh nilai `a` itu sendiri.
11. `} else {`: Bagian else dari struktur IF. Jika nilai `a` kurang dari 0, maka blok kode di bawahnya akan dieksekusi.
12. `System.out.println ("Nilai a negatif "+ a);` Mencetak pesan yang menyatakan bahwa nilai `a` adalah negatif, diikuti oleh nilai `a` itu sendiri.

5. Kode program

//1302020220151,Andi Dhidit Riyandy,Rabu 13 MAR 2024

```
import java.util.Scanner;
/* contoh pemakaian IF dua kasus komplementer */
/* Membaca sebuah nilai, */
/* menuliskan 'Nilai a positif , nilai a', jika a >=0 */
/* 'Nilai a negatif , nilai a', jika a <0 */
public class T5 {
    /**
     * @param args
     */
    public static void main(String[] args) {
        // TODO Auto-generated method stub
        /* Kamus */
        int a;
        Scanner masukan=new Scanner(System.in);
        /* Program */
        System.out.print ("Contoh IF dua kasus \n");
        System.out.print ("Ketikkan suatu nilai integer :");
        a=masukan.nextInt();
        if (a >= 0){
            System.out.println ("Nilai a positif "+ a);
        }else /* a< 0 */
        {
            System.out.println ("Nilai a negatif "+ a);
        }
    }
}
```

```
}  
}  
}
```

Output :

```
Contoh IF dua kasus  
Ketikkan suatu nilai integer :202  
Nilai a positif 202
```

Penjelasan setiap bagian dari program:

1. `import java.util.Scanner;;` Mendeklarasikan import untuk kelas Scanner, yang digunakan untuk membaca input dari pengguna.
2. `public class T5 {:` Mendefinisikan kelas Java dengan nama T5.
3. `public static void main(String[] args) {:` Mendefinisikan metode utama program Java. Metode ini menerima argumen berupa array string.
4. `int a;;` Mendeklarasikan variabel a dengan tipe data integer.
5. `Scanner masukan=new Scanner(System.in);:` Membuat objek Scanner yang akan digunakan untuk membaca input dari pengguna.
6. `System.out.print ("Contoh IF dua kasus \n");:` Mencetak pesan "Contoh IF dua kasus" ke konsol.
7. `System.out.print ("Ketikkan suatu nilai integer :");:` Mencetak pesan yang meminta pengguna untuk memasukkan sebuah nilai integer.
8. `a=masukan.nextInt();:` Membaca sebuah nilai integer yang dimasukkan oleh pengguna dan menyimpannya ke dalam variabel a.
9. `if (a >= 0) {:` Memulai struktur IF dengan dua kasus. Jika nilai a lebih besar atau sama dengan 0, maka blok kode di bawahnya akan dieksekusi.
10. `System.out.println ("Nilai a positif "+ a);:` Mencetak pesan yang menyatakan bahwa nilai a adalah positif, diikuti oleh nilai a itu sendiri.
11. `} else {:` Bagian else dari struktur IF. Jika nilai a kurang dari 0, maka blok kode di bawahnya akan dieksekusi.
12. `System.out.println ("Nilai a negatif "+ a);:` Mencetak pesan yang menyatakan bahwa nilai a adalah negatif, diikuti oleh nilai a itu sendiri.

6. Kode program

```
//1302020220151,Andi Dhidit Riyandy,Rabu 13 MAR 2024  
/* Eksrpesi kondisional dengan boolean */
```

```

public class T6 {
    /**
     * @param args
     */
    public static void main(String[] args) {
        // TODO Auto-generated method stub
        /* Kamus */
        boolean bool;
        /* Algoritma */
        bool= true;
        if(bool) {
            System.out.print("true\n");
        } else
            System.out.print("false\n");
        if(!bool) {
            System.out.print("salah\n");
        } else
            System.out.print("benar\n");
    }
}

```

Output :

```

true
benar

```

Penjelasan setiap bagian dari program:

1. `public class T6 {`: Mendefinisikan kelas Java dengan nama T6.
2. `public static void main(String[] args) {`: Mendefinisikan metode utama program Java. Metode ini menerima argumen berupa array string.
3. `boolean bool;`: Mendeklarasikan variabel bool dengan tipe data boolean.
4. `bool= true;`: Menginisialisasi variabel bool dengan nilai true.
5. `if(bool) {`: Memulai struktur IF. Jika nilai bool adalah true, maka blok kode di bawahnya akan dieksekusi.
6. `System.out.print("true\n");`: Mencetak pesan "true" ke konsol.
7. `} else:` Bagian else dari struktur IF. Jika nilai bool bukan true, maka blok kode di bawahnya akan dieksekusi.
8. `System.out.print("false\n");`: Mencetak pesan "false" ke konsol.
9. `if(!bool) {`: Memulai struktur IF dengan operator negasi (!). Jika nilai bool adalah false (negasi dari true), maka blok kode di bawahnya akan dieksekusi.

10. `System.out.print("salah\n");`:: Mencetak pesan "salah" ke konsol.
11. `} else`: Bagian else dari struktur IF. Jika nilai bool bukan false (negasi dari true), maka blok kode di bawahnya akan dieksekusi.
12. `System.out.print("benar\n");`:: Mencetak pesan "benar" ke konsol.

7. Kode program

//1302020220151,Andi Dhidit Riyandy,Rabu 13 MAR 2024

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

```
public class T7 {  
    /**  
     * @param args  
     */  
    public static void main(String[] args) {  
        // TODO Auto-generated method stub  
        /* Kamus */  
        char cc;  
        Scanner masukan = new Scanner(System.in);  
        /* Program */  
        System.out.print("Ketikkan sebuah huruf, akhiri dengan RETURN \n");  
        cc = masukan.next().charAt(0);  
        switch (cc) {  
            case 'a': {  
                System.out.print(" Yang anda ketik adalah a\n");  
                break;  
            }  
            case 'u': {  
                System.out.print(" Yang anda ketik adalah u\n");  
                break;  
            }  
            case 'e': {  
                System.out.print(" Yang anda ketik adalah e\n");  
                break;  
            }  
            case 'i': {  
                System.out.print(" Yang anda ketik adalah i\n");  
                break;  
            }  
            case 'o': {  
                System.out.print(" Yang anda ketik adalah o\n");  
                break;  
            }  
            default:  
                System.out.print(" Yang anda ketik adalah huruf mati\n");  
        }  
    }  
}
```

```
}  
}  
}
```

Output :

```
Ketikkan sebuah huruf, akhiri dengan RETURN  
a  
Yang anda ketik adalah a
```

Penjelasan setiap bagian dari program:

1. `import java.util.Scanner;;` Mengimpor kelas Scanner dari paket java.util untuk memungkinkan input dari pengguna.
2. `public class T7 {:` Mendefinisikan kelas Java dengan nama T7.
3. `public static void main(String[] args) {:` Mendefinisikan metode utama program Java. Metode ini menerima argumen berupa array string.
4. `char cc;;` Mendeklarasikan variabel cc dengan tipe data char untuk menyimpan karakter yang dimasukkan oleh pengguna.
5. `Scanner masukan = new Scanner(System.in);:` Membuat objek Scanner untuk membaca input dari pengguna melalui keyboard.
6. `System.out.print("Ketikkan sebuah huruf, akhiri dengan RETURN \n");:` Menampilkan pesan ke pengguna untuk menginstruksikan mereka untuk memasukkan sebuah huruf dan mengakhiri dengan tombol RETURN (ENTER).
7. `cc = masukan.next().charAt(0);:` Membaca input yang dimasukkan oleh pengguna dan menyimpan karakter pertama yang dimasukkan ke dalam variabel cc.
8. `switch (cc) {:` Memulai struktur switch case berdasarkan nilai yang dimasukkan oleh pengguna ke variabel cc.
9. `case 'a': { ... }:` Jika nilai cc adalah 'a', maka blok kode di dalamnya akan dieksekusi. Di sini, pesan "Yang anda ketik adalah a" akan ditampilkan.
10. `break;;` Mengakhiri struktur switch case dan melanjutkan eksekusi program setelah blok switch case.
11. `case 'u': { ... }:` Jika nilai cc adalah 'u', maka blok kode di dalamnya akan dieksekusi. Di sini, pesan "Yang anda ketik adalah u" akan ditampilkan.
12. `default: ...:` Bagian default dari struktur switch case, yang akan dieksekusi jika nilai cc tidak cocok dengan salah satu case di atas. Di sini, pesan "Yang anda ketik adalah huruf mati" akan ditampilkan.

8. Kode program

//1302020220151,Andi Dhidit Riyandy,Rabu 13 MAR 2024

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

```
/* Membaca jari-jari, menghitung luas lingkaran */
/* latihan pemakaian konstanta */
public class T8 {
    /**
     * @param args
     */
    public static void main(String[] args) {
        // TODO Auto-generated method stub

        /* Kamus */
        final float PHI = 3.1415f;
        float r;
        Scanner masukan = new Scanner(System.in);

        /* Program */
        /* Baca data */
        System.out.print("Jari-jari lingkaran = ");
        r = masukan.nextFloat();

        /* Hitung dan tulis hasil */
        System.out.print("Luas lingkaran = " + (PHI * r * r) + "\n");
        System.out.print("Akhir program\n");
    }
}
```

Output :

```
Jari-jari lingkaran = 8
Luas lingkaran = 201.056
Akhir program
```

Penjelasan setiap bagian dari program:

1. `import java.util.Scanner;`: Mengimpor kelas Scanner dari paket java.util untuk memungkinkan input dari pengguna.
2. `public class T8 {`: Mendefinisikan kelas Java dengan nama T8.
3. `public static void main(String[] args) {`: Mendefinisikan metode utama program Java. Metode ini menerima argumen berupa array string.
4. `final float PHI = 3.1415f;`: Mendeklarasikan konstanta PHI dengan tipe data float dan memberikannya nilai 3.1415. Konstanta ini digunakan untuk merepresentasikan nilai phi dalam perhitungan luas lingkaran.

5. float r;; Mendeklarasikan variabel r dengan tipe data float untuk menyimpan jari-jari lingkaran yang dimasukkan oleh pengguna.
6. Scanner masukan = new Scanner(System.in);: Membuat objek Scanner untuk membaca input dari pengguna melalui keyboard.
7. System.out.print("Jari-jari lingkaran = ");: Menampilkan pesan ke pengguna untuk meminta mereka memasukkan nilai jari-jari lingkaran.
8. r = masukan.nextFloat();: Membaca input yang dimasukkan oleh pengguna dan menyimpannya ke dalam variabel r.
9. System.out.print("Luas lingkaran = " + (PHI * r * r) + "\n");: Menghitung luas lingkaran menggunakan rumus luas lingkaran ($\pi * r^2$) dengan menggunakan konstanta PHI dan nilai jari-jari yang dimasukkan oleh pengguna. Hasilnya kemudian ditampilkan ke layar.
10. System.out.print("Akhir program\n");: Menampilkan pesan yang menandakan akhir dari program.

9. Kode program

//1302020220151,Andi Dhidit Riyandy,Rabu 13 MAR 2024

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

```
/* Maksimum dua bilangan yang dibaca */
public class T9 {
    /**
     * @param args
     */
    public static void main(String[] args) {
        // TODO Auto-generated method stub
        /* Kamus */
        int a, b;
        Scanner masukan = new Scanner(System.in);
        /* Program */
        System.out.print("Maksimum dua bilangan : \n");
        System.out.print("Ketikkan dua bilangan, pisahkan dg RETURN :\n");
        a = masukan.nextInt();
        b = masukan.nextInt();
        System.out.println("Ke dua bilangan : a = " + a + " b = " + b);
        if (a >= b) {
            System.out.println("Nilai a yang maksimum " + a);
        } else /* a > b */ {
            System.out.println("Nilai b yang maksimum: " + b);
        }
    }
}
```

Output :

```
Maksimum dua bilangan :  
Ketikkan dua bilangan, pisahkan dg RETURN :  
13  
23  
Ke dua bilangan : a = 13 b = 23  
Nilai b yang maksimum: 23
```

Penjelasan setiap bagian dari program:

1. `import java.util.Scanner;` Mendeklarasikan penggunaan kelas Scanner dari paket `java.util`, yang memungkinkan penggunaan objek Scanner untuk mengambil input dari pengguna.
2. `public class T9 {` Mendefinisikan kelas Java dengan nama T9.
3. `public static void main(String[] args) {` Mendefinisikan metode utama program Java. Metode ini menerima argumen berupa array string.
4. `int a, b;` Mendeklarasikan dua variabel bertipe data integer a dan b untuk menyimpan dua bilangan yang akan dibandingkan.
5. `Scanner masukan = new Scanner(System.in);` Membuat objek Scanner bernama masukan untuk membaca input dari pengguna melalui keyboard.
6. `System.out.print("Maksimum dua bilangan : \n");` Menampilkan pesan kepada pengguna untuk memberi tahu mereka bahwa program akan mencari nilai maksimum dari dua bilangan yang dimasukkan.
7. `System.out.print("Ketikkan dua bilangan, pisahkan dg RETURN :\n");` Meminta pengguna untuk memasukkan dua bilangan integer, dipisahkan oleh baris baru (RETURN).
8. `a = masukan.nextInt();` Membaca bilangan pertama yang dimasukkan oleh pengguna dan menyimpannya dalam variabel a.
9. `b = masukan.nextInt();` Membaca bilangan kedua yang dimasukkan oleh pengguna dan menyimpannya dalam variabel b.
10. `System.out.println("Ke dua bilangan : a = " + a + " b = " + b);` Menampilkan kembali dua bilangan yang dimasukkan oleh pengguna.
11. `if (a >= b) {` Memulai struktur kondisional. Jika nilai a lebih besar atau sama dengan nilai b, maka langkah selanjutnya adalah menampilkan nilai a sebagai nilai maksimum.
12. `System.out.println("Nilai a yang maksimum " + a);` Menampilkan pesan yang menunjukkan bahwa nilai a merupakan nilai maksimum.

13. else {: Jika nilai a tidak lebih besar atau sama dengan nilai b, maka langkah selanjutnya adalah menampilkan nilai b sebagai nilai maksimum.

14. System.out.println("Nilai b yang maksimum: " + b);: Menampilkan pesan yang menunjukkan bahwa nilai b merupakan nilai maksimum.

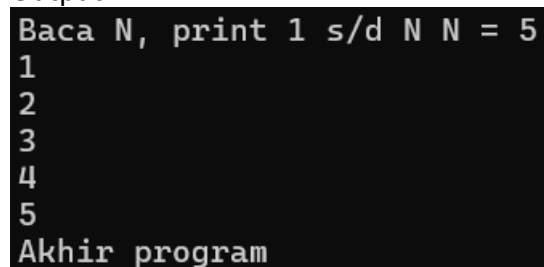
10. Kode program

//1302020220151,Andi Dhidit Riyandy,Rabu 13 MAR 2024

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

```
/* Baca N, Print 1 s/d N dengan FOR */
public class T10 {
    /**
     * @param args
     */
    public static void main(String[] args) {
        // TODO Auto-generated method stub
        /* Kamus */
        int i,N;
        Scanner masukan=new Scanner(System.in);
        /* Program */
        /* program */
        System.out.print("Baca N, print 1 s/d N ");
        System.out.print("N = ");
        N=masukan.nextInt();
        for (i = 1; i <= N; i++){
            System.out.println(i);
        };
        System.out.println("Akhir program \n");
    }
}
```

Output :



```
Baca N, print 1 s/d N N = 5
1
2
3
4
5
Akhir program
```

Penjelasan setiap bagian dari program:

1. import java.util.Scanner;: Mendeklarasikan penggunaan kelas Scanner dari paket java.util, yang memungkinkan penggunaan objek Scanner untuk mengambil input dari pengguna.

2. `public class T10 {`: Mendefinisikan kelas Java dengan nama T10.
3. `public static void main(String[] args) {`: Mendefinisikan metode utama program Java. Metode ini menerima argumen berupa array string.
4. `int i, N;`: Mendeklarasikan dua variabel bertipe data integer i dan N. Variabel i akan digunakan sebagai penghitung dalam perulangan for, sedangkan N akan menyimpan jumlah iterasi yang diinginkan.
5. `Scanner masukan = new Scanner(System.in);`: Membuat objek Scanner bernama masukan untuk membaca input dari pengguna melalui keyboard.
6. `System.out.print("Baca N, print 1 s/d N ");`: Menampilkan pesan kepada pengguna untuk memberi tahu mereka bahwa program akan membaca nilai N dan mencetak angka dari 1 hingga N.
7. `System.out.print("N = ");`: Meminta pengguna untuk memasukkan nilai N.
8. `N = masukan.nextInt();`: Membaca nilai N yang dimasukkan oleh pengguna dan menyimpannya dalam variabel N.
9. `for (i = 1; i <= N; i++){`: Memulai perulangan for dengan inisialisasi i = 1, kondisi i <= N, dan peningkatan i++. Perulangan ini akan terus berjalan selama nilai i kurang dari atau sama dengan nilai N.
10. `System.out.println(i);`: Mencetak nilai i ke layar setiap kali iterasi perulangan dilakukan.
11. `System.out.println("Akhir program \n");`: Menampilkan pesan yang menandakan bahwa program telah selesai dijalankan.\

11. Kode program

//1302020220151,Andi Dhidit Riyandy,Rabu 13 MAR 2024

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

```
/* Baca N, */
```

```
/* Print i = 1 s/d N dengan ITERATE */
```

```
public class T11 {
```

```
/**
```

```
 * @param args
```

```
 */
```

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

```
    // TODO Auto-generated method stub
```

```
    /* Kamus : */
```

```
    int N;
```

```
    int i;
```

```
    Scanner masukan = new Scanner(System.in);
```

```

/* Program */
System.out.print("Nilai N >0 = "); /* Inisialisasi*/
N = masukan.nextInt();
i = 1; /* First Elmt */
System.out.print("Print i dengan ITERATE : \n");
for (;;) {
    System.out.println(i); /* Proses */
    if (i == N)
        /* Kondisi Berhenti */
        break;
    else {
        i++; /* Next Elmt */
    }
} /* (i == N) */
}
}

```

Output :

```

Nilai N >0 = 5
Print i dengan ITERATE :
1
2
3
4
5

```

Penjelasan setiap bagian dari program:

1. `import java.util.Scanner;`: Mendeklarasikan penggunaan kelas Scanner dari paket `java.util`, yang memungkinkan penggunaan objek Scanner untuk mengambil input dari pengguna.
2. `public class T11 {`: Mendefinisikan kelas Java dengan nama T11.
3. `public static void main(String[] args) {`: Mendefinisikan metode utama program Java. Metode ini menerima argumen berupa array string.
4. `int N;`: Mendeklarasikan variabel N bertipe data integer yang akan menyimpan nilai N.
5. `int i;`: Mendeklarasikan variabel i bertipe data integer yang akan digunakan sebagai penghitung dalam perulangan.
6. `Scanner masukan = new Scanner(System.in);`: Membuat objek Scanner bernama masukan untuk membaca input dari pengguna melalui keyboard.
7. `System.out.print("Nilai N >0 = ");`: Menampilkan pesan kepada pengguna untuk memasukkan nilai N.

8. `N = masukan.nextInt();`: Membaca nilai N yang dimasukkan oleh pengguna dan menyimpannya dalam variabel N.
9. `i = 1;`: Menginisialisasi variabel i dengan nilai 1 sebagai elemen pertama.
10. `System.out.print("Print i dengan ITERATE : \n");`: Menampilkan pesan untuk menunjukkan bahwa nilai i akan dicetak menggunakan iterasi.
11. `for (;) {`: Memulai perulangan for tanpa inisialisasi, kondisi, atau peningkatan, yang akan terus berjalan sampai instruksi break dieksekusi.
12. `System.out.println(i);`: Mencetak nilai i ke layar setiap kali iterasi perulangan dilakukan.
13. `if (i == N) break;`: Memeriksa apakah nilai i sama dengan nilai N. Jika ya, perulangan akan dihentikan menggunakan instruksi break.
14. `else { i++; }`: Jika nilai i belum sama dengan N, nilai i akan ditambah 1 untuk mencetak nilai berikutnya dalam iterasi.

12. Kode program

//1302020220151,Andi Dhidit Riyandy,Rabu 13 MAR 2024

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

```
public class T12 {
    /**
     * @param args
     */
    public static void main(String[] args) {
        // TODO Auto-generated method stub
        /* Kamus : */
        int N;
        int i;
        Scanner masukan = new Scanner(System.in);
        /* Program */
        System.out.print("Nilai N >0 = ");
        /* Inisialisasi */
        N = masukan.nextInt();
        i = 1;
        /* First Elmt */
        System.out.print("Print i dengan REPEAT: \n");
        do {
            System.out.print(i + "\n"); /* Proses */
            i++; /* Next Elmt */
        } while (i <= N); /* Kondisi pengulangan */
    }
}
```

```
}
```

Output :

```
Nilai N >0 = 6
Print i dengan REPEAT:
1
2
3
4
5
6
```

Penjelasan setiap bagian dari program:

1. `import java.util.Scanner;`: Mendeklarasikan penggunaan kelas Scanner dari paket `java.util`, yang memungkinkan penggunaan objek Scanner untuk mengambil input dari pengguna.
2. `public class T12 {`: Mendefinisikan kelas Java dengan nama T12.
3. `public static void main(String[] args) {`: Mendefinisikan metode utama program Java. Metode ini menerima argumen berupa array string.
4. `int N;`: Mendeklarasikan variabel N bertipe data integer yang akan menyimpan nilai N.
5. `int i;`: Mendeklarasikan variabel i bertipe data integer yang akan digunakan sebagai penghitung dalam perulangan.
6. `Scanner masukan = new Scanner(System.in);`: Membuat objek Scanner bernama masukan untuk membaca input dari pengguna melalui keyboard.
7. `System.out.print("Nilai N >0 = ");`: Menampilkan pesan kepada pengguna untuk memasukkan nilai N.
8. `N = masukan.nextInt();`: Membaca nilai N yang dimasukkan oleh pengguna dan menyimpannya dalam variabel N.
9. `i = 1;`: Menginisialisasi variabel i dengan nilai 1 sebagai elemen pertama.
10. `System.out.print("Print i dengan REPEAT: \n");`: Menampilkan pesan untuk menunjukkan bahwa nilai i akan dicetak menggunakan perulangan do-while.
11. `do {`: Memulai perulangan do-while, yang akan menjalankan blok pernyataan minimal satu kali sebelum memeriksa kondisi.
12. `System.out.print(i + "\n");`: Mencetak nilai i ke layar setiap kali iterasi perulangan dilakukan, diikuti dengan karakter newline (`\n`).

13. `i++`:: Meningkatkan nilai `i` setelah setiap iterasi perulangan.

14. `} while (i <= N)`:: Memeriksa apakah nilai `i` masih kurang dari atau sama dengan nilai `N`. Jika ya, perulangan akan terus berlanjut. Jika tidak, perulangan akan dihentikan.

13. Kode program

//1302020220151,Andi Dhidit Riyandy,Rabu 13 MAR 2024

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

```
/* Baca N, Print i = 1 s/d N dengan WHILE */
```

```
public class T13 {
```

```
    /**
```

```
     * @param args
```

```
     */
```

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

```
        // TODO Auto-generated method stub
```

```
        /* Kamus : */
```

```
        int N;
```

```
        int i;
```

```
        Scanner masukan = new Scanner(System.in);
```

```
        /* Program */
```

```
        System.out.print("Nilai N >0 = "); /* Inisialisasi */
```

```
        N = masukan.nextInt();
```

```
        i = 1; /* First Elmt */
```

```
        System.out.print("Print i dengan WHILE: \n");
```

```
        while (i <= N) /* Kondisi pengulangan */ {
```

```
            System.out.println(i); /* Proses */
```

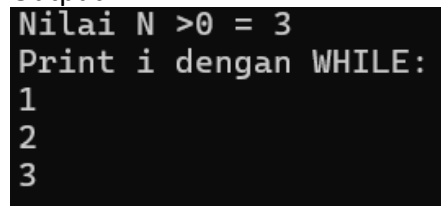
```
            i++; /* Next Elmt */
```

```
        }; /* (i > N) */
```

```
    }
```

```
}
```

Output :



```
Nilai N >0 = 3
Print i dengan WHILE:
1
2
3
```

Penjelasan setiap bagian dari program:

1. `import java.util.Scanner`:: Mendeklarasikan penggunaan kelas `Scanner` dari paket `java.util`, yang memungkinkan penggunaan objek `Scanner` untuk mengambil input dari pengguna.
2. `public class T13 {`: Mendefinisikan kelas Java dengan nama `T13`.

3. `public static void main(String[] args) {`: Mendefinisikan metode utama program Java. Metode ini menerima argumen berupa array string.
4. `int N;`: Mendeklarasikan variabel N bertipe data integer yang akan menyimpan nilai N.
5. `int i;`: Mendeklarasikan variabel i bertipe data integer yang akan digunakan sebagai penghitung dalam perulangan.
6. `Scanner masukan = new Scanner(System.in);`: Membuat objek Scanner bernama masukan untuk membaca input dari pengguna melalui keyboard.
7. `System.out.print("Nilai N >0 = ");`: Menampilkan pesan kepada pengguna untuk memasukkan nilai N.
8. `N = masukan.nextInt();`: Membaca nilai N yang dimasukkan oleh pengguna dan menyimpannya dalam variabel N.
9. `i = 1;`: Menginisialisasi variabel i dengan nilai 1 sebagai elemen pertama.
10. `System.out.print("Print i dengan WHILE: \n");`: Menampilkan pesan untuk menunjukkan bahwa nilai i akan dicetak menggunakan perulangan while.
11. `while (i <= N) /* Kondisi pengulangan */ {`: Memulai perulangan while, yang akan terus berjalan selama nilai i kurang dari atau sama dengan nilai N.
12. `System.out.println(i); /* Proses */`: Mencetak nilai i ke layar setiap kali iterasi perulangan dilakukan.
13. `i++; /* Next Elmt */`: Meningkatkan nilai i setelah setiap iterasi perulangan.
14. Kode program
//1302020220151,Andi Dhidit Riyandy,Rabu 13 MAR 2024
`import java.util.Scanner;`

```
/* Baca N, */  
/* Print i = 1 s/d N dengan while (ringkas) */  
public class T14 {  
    /**  
     * @param args  
     */  
    public static void main(String[] args) {  
        // TODO Auto-generated method stub  
        /* Kamus : */  
        int N;  
        int i = 1;
```

```

Scanner masukan = new Scanner(System.in);
/* Program */
System.out.print("Nilai N >0 = ");
N = masukan.nextInt();
System.out.print("Print i dengan WHILE (ringkas): \n");
while (i <= N) {
    System.out.println(i++);
} /* (i > N)*/
}
}

```

Output :

```

Nilai N >0 = 4
Print i dengan WHILE (ringkas):
1
2
3
4

```

Penjelasan setiap bagian dari program:

1. `import java.util.Scanner;`: Mendeklarasikan penggunaan kelas Scanner dari paket `java.util`, yang memungkinkan penggunaan objek Scanner untuk mengambil input dari pengguna.
2. `public class T14 {`: Mendefinisikan kelas Java dengan nama T14.
3. `public static void main(String[] args) {`: Mendefinisikan metode utama program Java. Metode ini menerima argumen berupa array string.
4. `int N;`: Mendeklarasikan variabel N bertipe data integer yang akan menyimpan nilai N.
5. `int i = 1;`: Mendeklarasikan variabel i bertipe data integer dan menginisialisasinya dengan nilai 1. Variabel ini akan digunakan sebagai penghitung dalam perulangan.
6. `Scanner masukan = new Scanner(System.in);`: Membuat objek Scanner bernama masukan untuk membaca input dari pengguna melalui keyboard.
7. `System.out.print("Nilai N >0 = ");`: Menampilkan pesan kepada pengguna untuk memasukkan nilai N.
8. `N = masukan.nextInt();`: Membaca nilai N yang dimasukkan oleh pengguna dan menyimpannya dalam variabel N.

9. `System.out.print("Print i dengan WHILE (ringkas): \n");` Menampilkan pesan untuk menunjukkan bahwa nilai `i` akan dicetak menggunakan perulangan `while` yang disingkat.
10. `while (i <= N) {`: Memulai perulangan `while`, yang akan terus berjalan selama nilai `i` kurang dari atau sama dengan nilai `N`.
11. `System.out.println(i++);` Mencetak nilai `i` ke layar dan kemudian meningkatkan nilai `i` setelah dicetak.
12. `} /* (i > N) */`: Menutup blok perulangan `while` dan memberikan komentar untuk menunjukkan kondisi berhenti dari perulangan.

15. Kode program

//1302020220151,Andi Dhidit Riyandy,Rabu 13 MAR 2024

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

```
/* contoh baca nilai x, */
/* Jumlahkan nilai yang dibaca dengan ITERATE */
public class T15 {
    /**
     * @param args
     */
    public static void main(String[] args) {
        // TODO Auto-generated method stub
        /* Kamus : */
        int Sum=0;
        int x;
        Scanner masukan=new Scanner(System.in);
        /* Program */
        System.out.print("Masukkan nilai x (int), akhiri dg 999 : ");
        x = masukan.nextInt(); /* First Elmt */
        if (x == 999){
            System.out.print("Kasus kosong \n");
        } else { /* Minimal ada satu data yang dijumlahkan */
            Sum = x; /* Inisialisasi; invariant !! */
            for (;;) {
                System.out.print("Masukkan nilai x (int), akhiri dg 999 : ");
                x = masukan.nextInt(); /* Next Elmt */
                if(x==999)
                    break;
                else {
                    Sum = Sum + x; /* Proses */
                }
            }
        }
        System.out.println("Hasil penjumlahan = "+ Sum);
    }
}
```

```

        /* Terminasi */
    }
}

```

Output :

```

Masukkan nilai x (int), akhiri dg 999 : 10
Masukkan nilai x (int), akhiri dg 999 : 20
Masukkan nilai x (int), akhiri dg 999 : 30
Masukkan nilai x (int), akhiri dg 999 : 999
Hasil penjumlahan = 60

```

Penjelasan setiap bagian dari program:

1. `import java.util.Scanner;`: Mengimpor kelas Scanner dari paket java.util, yang digunakan untuk membaca input dari pengguna.
2. `public class T15 {`: Mendefinisikan kelas Java dengan nama T15.
3. `public static void main(String[] args) {`: Mendefinisikan metode utama program Java. Metode ini menerima argumen berupa array string.
4. `int Sum=0;`: Mendeklarasikan variabel Sum dengan tipe data integer dan menginisialisasinya dengan nilai 0. Variabel ini akan digunakan untuk menyimpan jumlah total dari nilai-nilai yang dimasukkan oleh pengguna.
5. `int x;`: Mendeklarasikan variabel x dengan tipe data integer yang akan digunakan untuk menyimpan nilai yang dimasukkan oleh pengguna.
6. `Scanner masukan=new Scanner(System.in);`: Membuat objek Scanner bernama masukan untuk membaca input dari pengguna melalui keyboard.
7. `System.out.print("Masukkan nilai x (int), akhiri dg 999 : ");`: Menampilkan pesan kepada pengguna untuk memasukkan nilai x, dan menandakan bahwa pengguna harus mengakhiri input dengan angka 999.
8. `x = masukan.nextInt();`: Membaca nilai x yang dimasukkan oleh pengguna dan menyimpannya dalam variabel x.
9. `if (x == 999){`: Memeriksa apakah nilai x yang dimasukkan oleh pengguna sama dengan 999.
10. `System.out.print("Kasus kosong \n");`: Jika nilai x sama dengan 999, maka program akan menampilkan pesan bahwa kasusnya kosong.
11. `else {`: Jika nilai x tidak sama dengan 999, maka akan dilakukan iterasi untuk membaca nilai-nilai tambahan dan menjumlahkannya.

12. `Sum = x;` Memasukkan nilai pertama x ke dalam variabel Sum sebagai nilai awal jumlah.
13. `for (;) {` Memulai perulangan for tanpa batas (loop tak terhingga).
14. `System.out.print("Masukkan nilai x (int), akhiri dg 999 : ");` Menampilkan pesan kepada pengguna untuk memasukkan nilai x tambahan.
15. `x = masukan.nextInt();` Membaca nilai x tambahan yang dimasukkan oleh pengguna dan menyimpannya dalam variabel x.
16. `if(x==999) break;` Jika nilai x yang dimasukkan adalah 999, maka perulangan akan dihentikan dengan menggunakan pernyataan break.
17. `Sum = Sum + x;` Menambahkan nilai x ke dalam variabel Sum untuk menghitung jumlah total.
18. `System.out.println("Hasil penjumlahan = "+ Sum);` Menampilkan hasil penjumlahan nilai-nilai yang dimasukkan oleh pengguna.

16. Kode program

//1302020220151,Andi Dhidit Riyandy,Rabu 13 MAR 2024

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

```
/* contoh baca nilai x, */
```

```
/* Jumlahkan nilai yang dibaca dengan ITERATE */
```

```
public class T16 {
```

```
/**
```

```
 * @param args
```

```
 */
```

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

```
    // TODO Auto-generated method stub
```

```
    /* Kamus : */
```

```
    int Sum;
```

```
    int x;
```

```
    Scanner masukan=new Scanner(System.in);
```

```
    /* Program */
```

```
    System.out.print("Masukkan nilai x (int), akhiri dg 999 : ");
```

```
    x = masukan.nextInt(); /* First Elmt */
```

```
    if (x == 999){
```

```
        System.out.print("Kasus kosong \n");
```

```
    } else { /* Minimal ada satu data yang dijumlahkan */
```

```
        Sum = 0; /* Inisialisasi; invariant !! */
```

```
        do{
```

```
            Sum = Sum + x; /* Proses */
```

```
            System.out.print("Masukkan nilai x (int), akhiri dg 999 : ");
```



```

        x = masukan.nextInt(); /* Next Elmt */
    } while (x != 999); /* Kondisi pengulangan */
    System.out.println("Hasil penjumlahan = "+Sum);
    /* Terminasi */
}
}
}

```

Output :

```

Masukkan nilai x (int), akhiri dg 999 : 11
Masukkan nilai x (int), akhiri dg 999 : 22
Masukkan nilai x (int), akhiri dg 999 : 33
Masukkan nilai x (int), akhiri dg 999 : 999
Hasil penjumlahan = 66

```

Penjelasan setiap bagian dari program:

1. `import java.util.Scanner;`: Mengimpor kelas Scanner dari paket java.util, yang digunakan untuk membaca input dari pengguna.
2. `public class T16 {`: Mendefinisikan kelas Java dengan nama T16.
3. `public static void main(String[] args) {`: Mendefinisikan metode utama program Java. Metode ini menerima argumen berupa array string.
4. `int Sum;`: Mendeklarasikan variabel Sum dengan tipe data integer yang akan digunakan untuk menyimpan jumlah total dari nilai-nilai yang dimasukkan oleh pengguna.
5. `int x;`: Mendeklarasikan variabel x dengan tipe data integer yang akan digunakan untuk menyimpan nilai yang dimasukkan oleh pengguna.
6. `Scanner masukan=new Scanner(System.in);`: Membuat objek Scanner bernama masukan untuk membaca input dari pengguna melalui keyboard.
7. `System.out.print("Masukkan nilai x (int), akhiri dg 999 : ");`: Menampilkan pesan kepada pengguna untuk memasukkan nilai x, dan menandakan bahwa pengguna harus mengakhiri input dengan angka 999.
8. `x = masukan.nextInt();`: Membaca nilai x yang dimasukkan oleh pengguna dan menyimpannya dalam variabel x.
9. `if (x == 999){`: Memeriksa apakah nilai x yang dimasukkan oleh pengguna sama dengan 999.
10. `System.out.print("Kasus kosong \n");`: Jika nilai x sama dengan 999, maka program akan menampilkan pesan bahwa kasusnya kosong.

11. else { : Jika nilai x tidak sama dengan 999, maka program akan menjalankan proses pengulangan untuk membaca nilai-nilai tambahan dan menjumlahkannya.
12. Sum = 0;; Menginisialisasi variabel Sum dengan nilai 0 sebelum proses penjumlahan dimulai.
13. do { : Memulai blok do-while loop, yang akan menjalankan blok kode setidaknya sekali, dan kemudian mengevaluasi kondisi.
14. Sum = Sum + x;; Menambahkan nilai x ke dalam variabel Sum untuk menghitung jumlah total.
15. System.out.print("Masukkan nilai x (int), akhiri dg 999 : "); Menampilkan pesan kepada pengguna untuk memasukkan nilai x tambahan.
16. x = masukan.nextInt(); Membaca nilai x tambahan yang dimasukkan oleh pengguna dan menyimpannya dalam variabel x.
17. } while (x != 999); Memeriksa apakah nilai x yang dimasukkan oleh pengguna tidak sama dengan 999, jika iya, maka program akan melakukan iterasi lagi.
18. System.out.println("Hasil penjumlahan = "+Sum); Menampilkan hasil penjumlahan nilai-nilai yang dimasukkan oleh pengguna.

17. Kode program

//1302020220151,Andi Dhidit Riyandy,Rabu 13 MAR 2024

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

```
/* contoh baca nilai x, */
```

```
/* Jumlahkan nilai yang dibaca dengan WHILE */
```

```
public class T17 {
```

```
/**
```

```
 * @param args
```

```
 */
```

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

```
    // TODO Auto-generated method stub
```

```
    /* Kamus : */
```

```
    int Sum;
```

```
    int x;
```

```
    Scanner masukan = new Scanner(System.in);
```

```
    /* Program */
```

```
    Sum = 0; /* Inisialisasi */
```

```
    System.out.print("Masukkan nilai x (int), akhiri dg 999 : ");
```

```
    x = masukan.nextInt(); /* First Elmt*/
```

```
    while (x != 999) /* Kondisi berhenti */ {
```

```

        Sum = Sum + x; /* Proses */
        System.out.print("Masukkan nilai x (int), akhiri dg 999 : ");
        x = masukan.nextInt(); /* First Elmt*/
    }
    System.out.println("Hasil penjumlahan = "+ Sum); /* Terminasi */
}
}

```

Output :

```

Masukkan nilai x (int), akhiri dg 999 : 1
Masukkan nilai x (int), akhiri dg 999 : 2
Masukkan nilai x (int), akhiri dg 999 : 3
Masukkan nilai x (int), akhiri dg 999 : 999
Hasil penjumlahan = 6

```

Penjelasan setiap bagian dari program:

1. `import java.util.Scanner;`: Mengimpor kelas Scanner dari paket java.util, yang digunakan untuk membaca input dari pengguna.
2. `public class T17 {`: Mendefinisikan kelas Java dengan nama T17.
3. `public static void main(String[] args) {`: Mendefinisikan metode utama program Java. Metode ini menerima argumen berupa array string.
4. `int Sum;`: Mendeklarasikan variabel Sum dengan tipe data integer yang akan digunakan untuk menyimpan jumlah total dari nilai-nilai yang dimasukkan oleh pengguna.
5. `int x;`: Mendeklarasikan variabel x dengan tipe data integer yang akan digunakan untuk menyimpan nilai yang dimasukkan oleh pengguna.
6. `Scanner masukan = new Scanner(System.in);`: Membuat objek Scanner bernama masukan untuk membaca input dari pengguna melalui keyboard.
7. `Sum = 0;`: Menginisialisasi variabel Sum dengan nilai 0 sebelum proses penjumlahan dimulai.
8. `System.out.print("Masukkan nilai x (int), akhiri dg 999 : ");`: Menampilkan pesan kepada pengguna untuk memasukkan nilai x, dan menandakan bahwa pengguna harus mengakhiri input dengan angka 999.
9. `x = masukan.nextInt();`: Membaca nilai x yang dimasukkan oleh pengguna dan menyimpannya dalam variabel x.
10. `while (x != 999)`: Memulai perulangan while yang akan terus berjalan selama nilai x yang dimasukkan oleh pengguna tidak sama dengan 999.

11. `Sum = Sum + x;` Menambahkan nilai x ke dalam variabel Sum untuk menghitung jumlah total.
12. `System.out.print("Masukkan nilai x (int), akhiri dg 999 : ");` Menampilkan pesan kepada pengguna untuk memasukkan nilai x tambahan.
13. `x = masukan.nextInt();` Membaca nilai x tambahan yang dimasukkan oleh pengguna dan menyimpannya dalam variabel x.
14. `System.out.println("Hasil penjumlahan = "+ Sum);` Menampilkan hasil penjumlahan nilai-nilai yang dimasukkan oleh pengguna.

18. Kode program

//1302020220151,Andi Dhidit Riyandy,Rabu 13 MAR 2024

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

```
/* Contoh program yang mengandung prosedur dan fungsi */
```

```
/* prosedur/fungsi */
```

```
public class T18 {
```

```
    /**
```

```
     * @param args
```

```
     */
```

```
    public static int maxab(int a, int b) {
```

```
        /* mencari maksimum dua bilangan bulat */
```

```
        return ((a >= b) ? a : b);
```

```
    }
```

```
    public static void tukar(int a, int b) {
```

```
        /* menukar dua bilangan bulat */
```

```
        int temp;
```

```
        temp = a;
```

```
        a = b;
```

```
        b = temp;
```

```
        System.out.println("Ke dua bilangan setelah tukar: a = " + a + " b = " + b);
```

```
    }
```

```
    /*** Program Utama ***/
```

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

```
        // TODO Auto-generated method stub
```

```
        /* Membaca dua bilangan integer */
```

```
        /* Menuliskan maksimum dua bilangan yang dibaca  
        dg memanggil fungsi */
```

```
        /* Menukar kedua bilangan dengan 'prosedur' */
```

```
        int a, b;
```

```
        Scanner masukan = new Scanner(System.in);
```

```
        System.out.print("Maksimum dua bilangan \n");
```

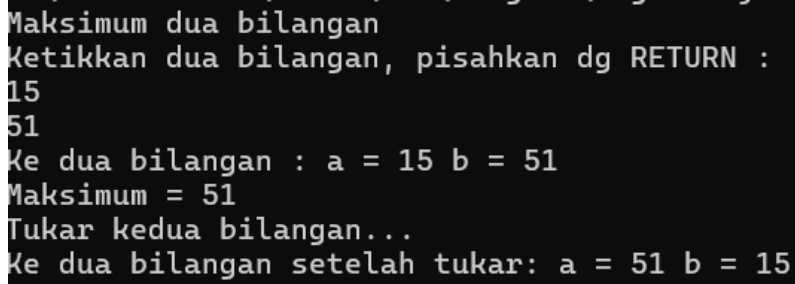
```
        System.out.print("Ketikkan dua bilangan, pisahkan dg RETURN : \n");
```

```

        a = masukan.nextInt();
        b = masukan.nextInt();
        System.out.println("Ke dua bilangan : a = " + a + " b = " + b);
        System.out.println("Maksimum = " + (maxab(a, b)));
        System.out.print("Tukar kedua bilangan... \n");
        tukar(a, b);
    }
}

```

Output :



```

Maksimum dua bilangan
Ketikkan dua bilangan, pisahkan dg RETURN :
15
51
Ke dua bilangan : a = 15 b = 51
Maksimum = 51
Tukar kedua bilangan...
Ke dua bilangan setelah tukar: a = 51 b = 15

```

Penjelasan setiap bagian dari program:

1. `import java.util.Scanner;;` Mengimpor kelas Scanner dari paket java.util, yang digunakan untuk membaca input dari pengguna.
2. `public class T18 {:` Mendefinisikan kelas Java dengan nama T18.
3. `public static int maxab(int a, int b) {:` Mendefinisikan fungsi maxab yang menerima dua parameter a dan b bertipe integer. Fungsi ini digunakan untuk mencari maksimum dari dua bilangan bulat.
4. `return ((a >= b) ? a : b);;` Mengembalikan nilai a jika a lebih besar dari atau sama dengan b, dan mengembalikan nilai b jika tidak. Ini menggunakan operator ternary `? :` untuk menentukan nilai yang akan dikembalikan.
5. `public static void tukar(int a, int b) {:` Mendefinisikan prosedur tukar yang menerima dua parameter a dan b bertipe integer. Prosedur ini digunakan untuk menukar nilai dua bilangan bulat.
6. `int temp;;` Mendeklarasikan variabel temp bertipe integer yang digunakan sebagai variabel sementara untuk pertukaran nilai.
7. `temp = a;;` Menyimpan nilai a ke dalam variabel temp.
8. `a = b;;` Mengganti nilai a dengan nilai b.
9. `b = temp;;` Mengganti nilai b dengan nilai temp, sehingga nilai a dan b telah ditukar.

10. `System.out.println("Ke dua bilangan setelah tukar: a = " + a + " b = " + b);`
Menampilkan pesan yang menunjukkan nilai kedua bilangan setelah ditukar.
11. `public static void main(String[] args) {`: Mendefinisikan metode utama program Java.
12. `int a, b;`: Mendeklarasikan variabel `a` dan `b` bertipe integer yang akan digunakan untuk menyimpan dua bilangan yang dimasukkan oleh pengguna.
13. `Scanner masukan = new Scanner(System.in);`: Membuat objek `Scanner` bernama `masukan` untuk membaca input dari pengguna melalui keyboard.
14. `a = masukan.nextInt();`: Membaca nilai pertama dari pengguna dan menyimpannya dalam variabel `a`.
15. `b = masukan.nextInt();`: Membaca nilai kedua dari pengguna dan menyimpannya dalam variabel `b`.
16. `System.out.println("Maksimum = " + (maxab(a, b)));`: Memanggil fungsi `maxab` untuk mencari maksimum dari dua bilangan yang dimasukkan oleh pengguna, kemudian menampilkan hasilnya.
17. `tukar(a, b);`: Memanggil prosedur `tukar` untuk menukar nilai kedua bilangan yang dimasukkan oleh pengguna.

19. Kode program

//1302020220151,Andi Dhidit Riyandy,Rabu 13 MAR 2024

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

```
/* contoh pemakaian IF tiga kasus : wujud air */
```

```
public class T19 {
```

```
    /**
```

```
     * @param args
```

```
     */
```

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

```
        // TODO Auto-generated method stub
```

```
        /* Kamus : */
```

```
        int T;
```

```
        Scanner masukan=new Scanner(System.in);
```

```
        /* Program */
```

```
        System.out.print("Contoh IF tiga kasus \n");
```

```
        System.out.print("Temperatur (der. C) = ");
```

```
        T=masukan.nextInt();
```

```
        if (T < 0) {
```

```
            System.out.print("Wujud air beku \n"+ T);
```

```
        } else if ((0 <= T) && (T <= 100)) {
```

```
            System.out.print("Wujud air cair \n"+ T);
```

```

    } else if (T > 100) {
        System.out.print("Wujud air uap/gas \n"+ T);
    }
}
}

```

Output :

```

Contoh IF tiga kasus
Temperatur (der. C) = 51
Wujud air cair
51

```

Penjelasan setiap bagian dari program:

1. `import java.util.Scanner;`: Mengimpor kelas Scanner dari paket `java.util`, yang digunakan untuk membaca input dari pengguna.
2. `public class T19 {`: Mendefinisikan kelas Java dengan nama T19.
3. `public static void main(String[] args) {`: Mendefinisikan metode utama program Java.
4. `int T;`: Mendeklarasikan variabel T bertipe integer yang akan digunakan untuk menyimpan suhu yang dimasukkan oleh pengguna.
5. `Scanner masukan=new Scanner(System.in);`: Membuat objek Scanner bernama masukan untuk membaca input dari pengguna melalui keyboard.
6. `System.out.print("Contoh IF tiga kasus \n");`: Menampilkan pesan untuk memberikan informasi tentang jenis program yang akan dijalankan.
7. `System.out.print("Temperatur (der. C) = ");`: Menampilkan pesan untuk meminta pengguna memasukkan suhu dalam derajat Celsius.
8. `T=masukan.nextInt();`: Membaca nilai suhu yang dimasukkan oleh pengguna dan menyimpannya dalam variabel T.
9. `if (T < 0) {`: Memulai blok kondisional if untuk mengecek apakah suhu kurang dari 0.
10. `System.out.print("Wujud air beku \n"+ T);`: Jika suhu kurang dari 0, maka program akan menampilkan pesan "Wujud air beku" beserta nilai suhu yang dimasukkan.
11. `else if ((0 <= T) && (T <= 100)) {`: Memulai blok kondisional else if untuk mengecek apakah suhu berada dalam rentang 0 hingga 100 derajat Celsius.

12. `System.out.print("Wujud air cair \n"+ T);`; Jika suhu berada dalam rentang 0 hingga 100 derajat Celsius, maka program akan menampilkan pesan "Wujud air cair" berserta nilai suhu yang dimasukkan.
13. `else if (T > 100) {`: Memulai blok kondisional `else if` untuk mengecek apakah suhu lebih dari 100 derajat Celsius.
14. `System.out.print("Wujud air uap/gas \n"+ T);`; Jika suhu lebih dari 100 derajat Celsius, maka program akan menampilkan pesan "Wujud air uap/gas" berserta nilai suhu yang dimasukkan.