

1.

```

Online Java Compiler

Main.java
1 import java.io.BufferedReader;
2 import java.io.IOException;
3 import java.io.InputStreamReader;
4
5 public class BacaString {
6
7     /**
8      * @param args
9      * @throws IOException
10     */
11     public static void main(String[] args) throws IOException {
12         // Kamus
13         String str;
14         int num;
15
16         BufferedReader dataIn = new BufferedReader(new InputStreamReader(System.in));
17
18         // Program
19         System.out.println("\nBaca string dan Integer: ");
20
21         // Read a string
22         System.out.print("Masukkan sebuah string: ");
23         str = dataIn.readLine();
24         System.out.println("String yang dibaca: " + str);
25
26         // Read an Integer
27         System.out.print("Masukkan sebuah integer: ");
28         try {
29             num = Integer.parseInt(dataIn.readLine());
30             System.out.println("Integer yang dibaca: " + num);
31         } catch (NumberFormatException e) {
32             System.out.println("Input bukan integer.");
33         }
34     }
35 }

```

Output

```

java -cp /tmp/vJg7Dq19kf BacaString

Baca string dan Integer:
Masukkan sebuah string: mystring
String yang dibaca: mystring
Masukkan sebuah integer: 10
Integer yang dibaca: 10

```

// Ahmad\_Dzaki\_Ubaidillah\_Nim\_13020220092\_8\_Maret\_2024

```

import java.io.BufferedReader;
import java.io.IOException;
import java.io.InputStreamReader;

```

```

public class BacaString {

```

```

    /**
     * @param args
     * @throws IOException
     */

```

```

    public static void main(String[] args) throws IOException {
        // Kamus
        String str;
        int num;

```

```

        BufferedReader dataIn = new BufferedReader(new InputStreamReader(System.in));

```

```

        // Program
        System.out.println("\nBaca string dan Integer: ");

```

```

        // Read a string
        System.out.print("Masukkan sebuah string: ");
        str = dataIn.readLine();
        System.out.println("String yang dibaca: " + str);

```

```

        // Read an integer
        System.out.print("Masukkan sebuah integer: ");

```

	<pre>         try {             num = Integer.parseInt(dataIn.readLine());             System.out.println("Integer yang dibaca: " + num);         } catch (NumberFormatException e) {             System.out.println("Input bukan integer.");         }     } } </pre>
	<p><b>Import:</b> Digunakan untuk mengimpor pustaka atau kelas tertentu ke dalam program. Dalam hal ini, digunakan untuk mengimpor kelas-kelas yang diperlukan untuk operasi input/output.</p> <p><b>Public class BacaString:</b> Mendeklarasikan kelas dengan nama "BacaString" yang dapat diakses dari luar paket.</p> <p><b>String str;;</b> Mendeklarasikan variabel str dengan tipe data String yang akan digunakan untuk menyimpan input string dari pengguna.</p> <p><b>BufferedReader:</b> Kelas yang digunakan untuk membaca teks dari input stream.</p> <p><b>InputStreamReader(System.in):</b> Menghubungkan BufferedReader dengan input stream standar (keyboard).</p> <p><b>public static void main(String[] args):</b> Metode utama (entry point) dari program Java.</p> <p><b>throws IOException:</b> Menandakan bahwa program ini dapat menghasilkan IOException dan mendelegasikan tanggung jawab penanganannya kepada pemanggil metode.</p> <p><b>System.out.print:</b> Menampilkan teks tanpa karakter baris baru</p> <p><b>dataIn.readLine():</b> Membaca baris input dari pengguna dan menyimpannya dalam variabel str.</p>

2.

```

Main.java
1 public class ForEver {
2     /**
3      * @param args
4      */
5     public static void main(String[] args) {
6         // TODO Auto-generated method stub
7         /* Program */
8         System.out.println("Program akan looping, akhiri dengan ^c");
9
10        // Infinite loop
11        while (true) {
12            System.out.print("Print satu baris\n");
13        }
14    }
15 }
16
Output
java -cp /tmp/vJg7Dqi9kf ForEver
Program akan looping, akhiri dengan ^c
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
Print satu baris
Print satu baris
Print satu baris
Print satu baris
Print satu baris
Print satu baris
Print satu baris
Print satu baris

```

```
// Ahmad_Dzaki_Ubaidillah_Nim_13020220092_8_Maret_2024
```

```

public class ForEver {
    /**
     * @param args
     */
    public static void main(String[] args) {
        // TODO Auto-generated method stub
        /* Program */
        System.out.println("Program akan looping, akhiri dengan ^c");

        // Infinite loop
        while (true) {
            System.out.print("Print satu baris\n");
        }
    }
}

```

#### A.) Deklarasi Kelas dan Metode Utama:

##### **public class ForEver:**

Mendeklarasikan kelas utama dengan nama ForEver.

##### **public static void main(String[] args):**

Metode utama dari program yang akan dieksekusi ketika program dijalankan. Parameter String[] args adalah argumen yang dapat diberikan saat menjalankan program.

#### B.) Komentar:

/\* Program \*/: Komentar yang memberikan penjelasan umum bahwa ini adalah bagian program.

### C.) Output Pesan Awal:

**System.out.println("Program akan looping, akhiri dengan ^c");:**

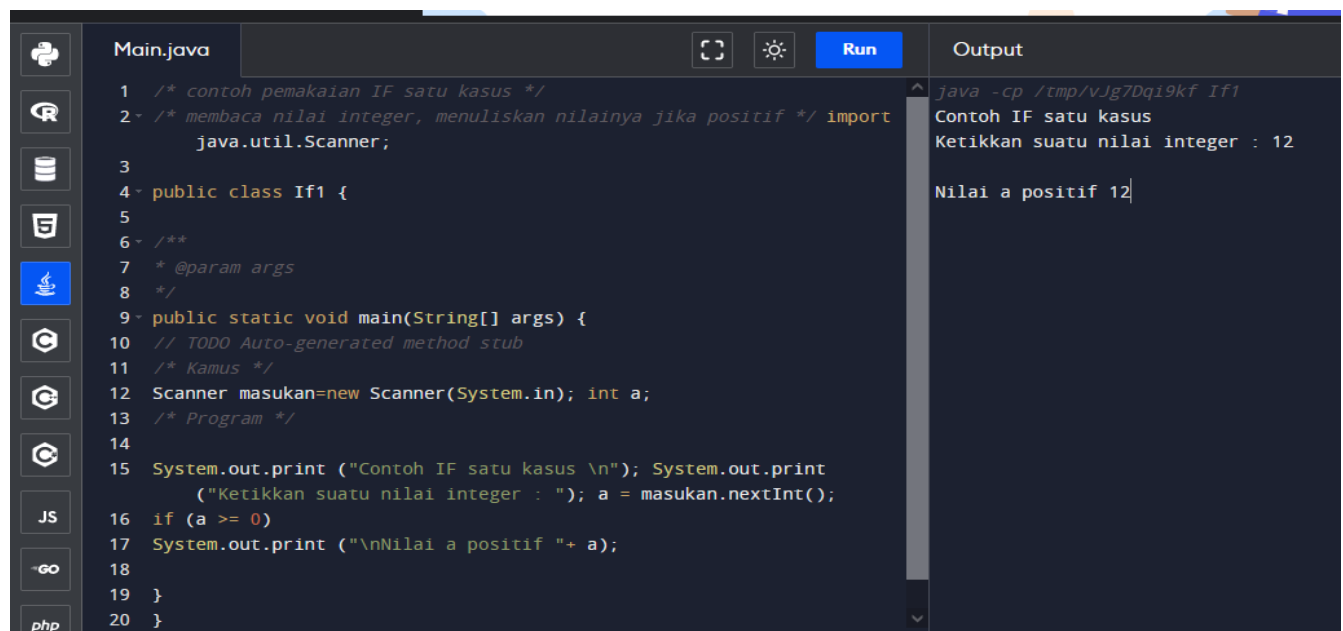
Mencetak pesan ke konsol yang memberi tahu pengguna bahwa program akan melakukan looping dan dapat dihentikan dengan menekan Ctrl+C.

### D.) Infinite Loop:

while (true) { System.out.print("Print satu baris\n"); }; Membuat loop tak terbatas dengan menggunakan while (true). Pada setiap iterasi, program mencetak pesan "Print satu baris" diikuti dengan karakter newline.

Tujuan dari program ini mungkin untuk tujuan demonstrasi atau uji coba

3.



The screenshot shows an IDE with a file named 'Main.java'. The code is as follows:

```
1 /* contoh pemakaian IF satu kasus */
2 /* membaca nilai integer, menuliskan nilainya jika positif */ import
   java.util.Scanner;
3
4 public class If1 {
5
6 /**
7  * @param args
8  */
9 public static void main(String[] args) {
10 // TODO Auto-generated method stub
11 /* Kamus */
12 Scanner masukan=new Scanner(System.in); int a;
13 /* Program */
14
15 System.out.print ("Contoh IF satu kasus \n"); System.out.print
   ("Ketikkan suatu nilai integer : "); a = masukan.nextInt();
16 if (a >= 0)
17 System.out.print ("\nNilai a positif "+ a);
18
19 }
20 }
```

The 'Output' window on the right shows the following text:

```
java -cp /tmp/vJg7Dq19kf If1
Contoh IF satu kasus
Ketikkan suatu nilai integer : 12


Nilai a positif 12|
```

// Ahmad\_Dzaki\_Ubaidillah\_Nim\_13020220092\_8\_Maret\_2024

```
/* contoh pemakaian IF satu kasus */
/* membaca nilai integer, menuliskan nilainya jika positif */ import java.util.Scanner;
public class If1 {

/**
 * @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)
```

	<pre>System.out.print ("\nNilai a positif " + a);  }  }</pre>
	<p><b>import java.util.Scanner;</b> Mengimpor kelas Scanner untuk memungkinkan penggunaan objek Scanner yang membantu dalam membaca input dari pengguna.</p> <p><b>Scanner masukan = new Scanner(System.in);</b> Membuat objek Scanner dengan nama "masukan" untuk membaca input dari pengguna.</p> <p><b>int a;</b> Mendeklarasikan variabel a sebagai variabel bertipe data integer untuk menyimpan nilai yang akan dimasukkan oleh pengguna.</p> <p><b>System.out.print ("Contoh IF satu kasus \n");</b> Menampilkan pesan untuk memberi informasi kepada pengguna tentang jenis program yang sedang dijalankan.</p> <p><b>System.out.print ("Ketikkan suatu nilai integer : ");</b> Menampilkan pesan untuk meminta pengguna memasukkan suatu nilai integer.</p> <p><b>a = masukan.nextInt();</b> Membaca nilai integer yang dimasukkan oleh pengguna dan menyimpannya ke dalam variabel a.</p> <p><b>if (a &gt;= 0);</b> Memulai struktur kontrol IF dengan kondisi bahwa jika nilai a lebih besar atau sama dengan 0, maka blok kode di dalamnya akan dijalankan.</p> <p><b>System.out.print ("\nNilai a positif " + a);</b> Jika kondisi IF benar (nilai a positif atau sama dengan 0), maka program akan menampilkan pesan yang menyatakan bahwa nilai a positif.</p>
4.	 <p>The screenshot shows an IDE with a file named 'Main.java'. The code is as follows:</p> <pre>1- import java.util.Scanner; 2- 3- public class If2 { 4- 5-     /** 6-     * @param args 7-     */ 8-     public static void main(String[] args) { 9-         // TODO Auto-generated method stub 10-        /* Kamus */ 11-        int a; 12-        Scanner masukan = new Scanner(System.in); 13-        /* Program */ 14- 15-        System.out.print("Contoh IF dua kasus \n"); 16- 17-        System.out.print("Ketikkan suatu nilai integer :"); 18-        a = masukan.nextInt(); 19- 20-        if (a &gt;= 0) { 21-            System.out.println("Nilai a positif " + a); 22-        } else { 23-            // a &lt; 0 24-            System.out.println("Nilai a negatif " + a); 25-        } 26-    } 27- }</pre> <p>The 'Output' pane on the right shows the following text:</p> <pre>java -cp /tmp/vJg7Dq19kf If2 Contoh IF dua kasus Ketikkan suatu nilai integer :12 Nilai a positif 12</pre>

```
// Ahmad_Dzaki_Ubaidillah_Nim_13020220092_8_Maret_2024
```

```
import java.util.Scanner;
public class If2 {
    /**
     * @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);
        }
    }
}
```

**import java.util.Scanner; :**

Mengimpor kelas Scanner dari paket java.util untuk memungkinkan pembacaan input dari pengguna.

**public class If2 {:**

Mendeklarasikan kelas dengan nama If2.

**public static void main(String[] args) {:**

Titik masuk utama program. Eksekusi program dimulai dari sini.

**int a;**

Mendeklarasikan variabel bertipe data integer dengan nama a untuk menyimpan nilai yang dimasukkan oleh pengguna.

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

Membuat objek Scanner dengan nama masukan untuk membaca input dari pengguna melalui konsol.

**System.out.print("Contoh IF dua kasus \n");**

**System.out.print("Ketikkan suatu nilai integer :");**

Menampilkan informasi kepada pengguna, meminta mereka memasukkan suatu bilangan bulat.

**a = masukan.nextInt();**

Membaca nilai bilangan bulat yang dimasukkan oleh pengguna dan menyimpannya dalam variabel a.

**if (a >= 0) {**

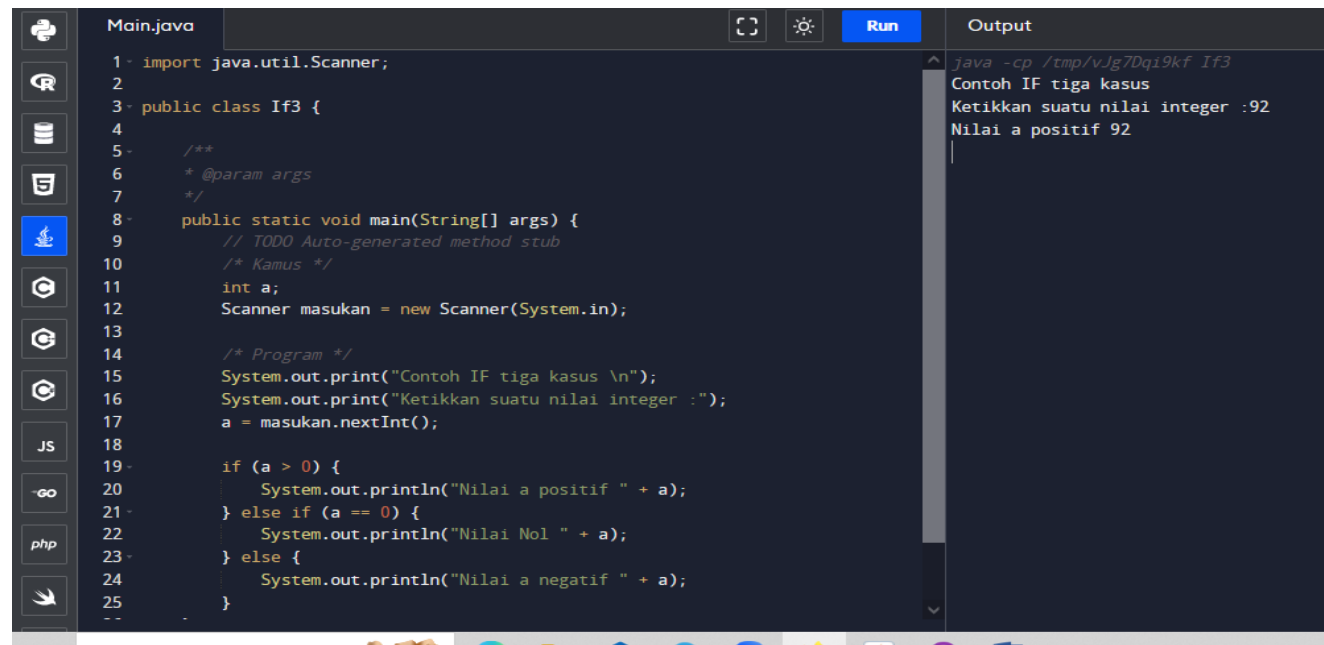
**System.out.println("Nilai a positif " + a);**

**} else {**

**System.out.println("Nilai a negatif " + a);**

Menggunakan pernyataan IF-ELSE untuk memeriksa apakah nilai a lebih besar atau sama dengan 0. Jika benar, menampilkan pesan bahwa a positif; jika tidak, menampilkan pesan bahwa a negatif.

5.



The screenshot shows an IDE with a file named 'Main.java'. The code is as follows:

```
1 import java.util.Scanner;
2
3 public class If3 {
4
5     /**
6      * @param args
7      */
8     public static void main(String[] args) {
9         // TODO Auto-generated method stub
10        /* Kamus */
11        int a;
12        Scanner masukan = new Scanner(System.in);
13
14        /* Program */
15        System.out.print("Contoh IF tiga kasus \n");
16        System.out.print("Ketikkan suatu nilai integer :");
17        a = masukan.nextInt();
18
19        if (a > 0) {
20            System.out.println("Nilai a positif " + a);
21        } else if (a == 0) {
22            System.out.println("Nilai Nol " + a);
23        } else {
24            System.out.println("Nilai a negatif " + a);
25        }
26    }
27 }
```

The 'Output' window on the right shows the following text:

```
java -cp /tmp/vJg7Dq19kf If3
Contoh IF tiga kasus
Ketikkan suatu nilai integer :92
Nilai a positif 92
```

// Ahmad\_Dzaki\_Ubaidillah\_Nim\_13020220092\_8\_Maret\_2024

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

```
public class If3 {
```

```
    /**
     * @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 tiga kasus \n");
        System.out.print("Ketikkan suatu nilai integer :");
        a = masukan.nextInt();
```

```

        if (a > 0) {
            System.out.println("Nilai a positif " + a);
        } else if (a == 0) {
            System.out.println("Nilai Nol " + a);
        } else {
```

	<pre>         System.out.println("Nilai a negatif " + a);     } } } </pre>
	<p><b>import java.util.Scanner;</b>  Mengimpor kelas Scanner dari paket java.util untuk membaca input dari pengguna.</p> <p><b>public class If3 {:</b>  Mendeklarasikan kelas Java dengan nama If3.</p> <p><b>public static void main(String[] args) {</b>  Metode utama (main) sebagai titik masuk eksekusi program.</p> <p><b>int a;</b>  Mendeklarasikan variabel bertipe data integer a untuk menyimpan nilai yang dimasukkan oleh pengguna.</p> <p><b>Scanner masukan = new Scanner(System.in);</b>  Membuat objek Scanner untuk membaca input dari pengguna melalui konsol.</p> <p><b>System.out.print("Contoh IF tiga kasus \n");</b>  <b>System.out.print("Ketikkan suatu nilai integer :");</b>  Menampilkan informasi kepada pengguna dan meminta mereka memasukkan suatu bilangan bulat.</p> <p><b>a = masukan.nextInt();</b>  Membaca nilai bilangan bulat yang dimasukkan oleh pengguna dan menyimpannya dalam variabel a.</p> <p><b>if (a &gt; 0) {</b>      <b>System.out.println("Nilai a positif " + a);</b>  <b>} else if (a == 0) {</b>      <b>System.out.println("Nilai Nol " + a);</b>  <b>} else {</b>      <b>System.out.println("Nilai a negatif " + a); }</b></p> <p>Menggunakan pernyataan IF-ELSE IF-ELSE untuk memeriksa kondisi tiga kasus. Jika a lebih dari 0, menampilkan pesan bahwa a positif. Jika a sama dengan 0, menampilkan pesan bahwa a nol. Jika keduanya tidak terpenuhi, menampilkan pesan bahwa a negatif.</p>



6.

The screenshot shows an online Java compiler interface. On the left, there's a sidebar with icons for various programming languages: Python, Java, C++, C, JavaScript, Go, and PHP. The main editor area is titled 'Main.java' and contains the following code:

```

1  /* Eksrpesi kondisional dengan boolean */
2  public class KasusBoolean {
3
4      /**
5       * @param args
6       */
7      public static void main(String[] args) {
8          // TODO Auto-generated method stub
9          /* Kamus */
10         boolean bool;
11         /* Algoritma */
12         bool = true;
13         if (bool) {
14             System.out.print("true\n");
15         } else
16             System.out.print("false\n");
17
18         if (!bool) {
19             System.out.print("salah\n");
20         } else
21             System.out.print("benar\n");
22     }

```

On the right, there's an 'Output' panel showing the command used to run the program and its output:

```

java -cp /tmp/vJg7Dq19kf KasusBoolean
true
benar

```

// Ahmad\_Dzaki\_Ubaidillah\_Nim\_13020220092\_8\_Maret\_2024

```

/* Eksrpesi kondisional dengan boolean */
public class KasusBoolean {

    /**
     * @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");
    }
}

```

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

Mendefinisikan kelas KasusBoolean dan metode utama main sebagai titik masuk program.

```
boolean bool;
```

Mendeklarasikan variabel bertipe data boolean dengan nama bool.

```
bool = true;
```

Menginisialisasi variabel bool dengan nilai true.

```
if (bool) {
    System.out.print("true\n");
} else {
    System.out.print("false\n");
```

Menggunakan ekspresi kondisional IF untuk mengevaluasi apakah bool bernilai true atau false. Jika true, maka mencetak "true"; jika false, maka mencetak "false".

```
if (!bool) {
    System.out.print("salah\n");
} else {
    System.out.print("benar\n");
```

Menggunakan ekspresi kondisional IF dengan negasi (!) untuk mengevaluasi apakah bool tidak bernilai true (sebaliknya, bernilai false). Jika tidak true, maka mencetak "salah"; jika true, maka mencetak "benar".

7.

The screenshot shows an IDE with a file named 'Main.java'. The code is as follows:

```
1 import java.util.Scanner;
2
3 public class KasusSwitch {
4
5     public static void main(String[] args) {
6         // Kamus
7         char cc;
8         Scanner masukan = new Scanner(System.in);
9
10        // Program
11        System.out.print("Ketikkan sebuah huruf, akhiri dengan RETURN \n");
12        cc = masukan.next().charAt(0);
13
14        switch (cc) {
15            case 'a': {
16                System.out.print(" Yang anda ketik adalah a\n");
17                break;
18            }
19            case 'u': {
20                System.out.print(" Yang anda ketik adalah u\n");
21                break;
22            }
23            case 'e': {
24                System.out.print(" Yang anda ketik adalah e\n");
25                break;
26            }
27            case 'i': {
28                System.out.print(" Yang anda ketik adalah i\n");
29                break;
```

The 'Output' window on the right shows the following text:

```
java -cp /tmp/vJg7Dq19kf KasusSwitch
Ketikkan sebuah huruf, akhiri dengan RETURN
d return
Yang anda ketik adalah huruf mati
```

```
// Ahmad_Dzaki_Ubaidillah_Nim_13020220092_8_Maret_2024
```

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

```
public class KasusSwitch {
```

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

```
        // 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");
```

```
        }
```

```
    }
```

```
}
```

**Tujuan Program:**

Program ini dirancang untuk membaca sebuah huruf yang dimasukkan oleh pengguna dan menentukan apakah huruf tersebut termasuk vokal atau huruf mati (konsonan). Setelah membaca input, program menggunakan struktur kontrol switch untuk memeriksa setiap kasus dan menampilkan pesan yang sesuai dengan jenis huruf yang dimasukkan.

**Keyword dan Variabel:**

**import java.util.Scanner;;** Mengimpor kelas Scanner dari pustaka Java untuk membaca input dari pengguna.

**public class KasusSwitch {:** Mendefinisikan kelas utama dengan nama KasusSwitch.

**char cc;;** Mendeklarasikan variabel cc bertipe data char untuk menyimpan huruf yang dimasukkan oleh pengguna.

**Scanner masukan = new Scanner(System.in);:** Membuat objek masukan dari kelas Scanner untuk membaca input dari sistem (keyboard).

**Input dan Output:**

**System.out.print("Ketikkan sebuah huruf, akhiri dengan RETURN \n");:** Menampilkan pesan untuk meminta pengguna memasukkan huruf.

**cc = masukan.next().charAt(0);:** Membaca karakter pertama dari input pengguna dan menyimpannya dalam variabel cc.

**Struktur Kontrol switch:**

**switch (cc) {:** Memulai struktur kontrol switch berdasarkan nilai dari variabel cc.

**case 'a': ... case 'u': ... case 'e': ... case 'i': ... case 'o': ...:** Menentukan kasus-kasus untuk vokal dan menampilkan pesan sesuai dengan vokal yang dimasukkan.

**default: ...:** Menentukan kasus default untuk huruf mati (konsonan) dan menampilkan pesan yang sesuai.

**break;;** Digunakan untuk keluar dari struktur kontrol switch setelah sebuah kasus terpenuhi.

**Pesan Output:**

Pesan output ditampilkan sesuai dengan jenis huruf yang dimasukkan oleh pengguna, baik itu vokal ('a', 'u', 'e', 'i', 'o') maupun huruf mati (konsonan).

8.

The screenshot shows the Programiz Online Java Compiler interface. The code editor displays a Java program named 'Main.java'. The program imports the Scanner class, defines a constant PHI, and calculates the area of a circle based on user input. The output window shows the execution results.

```

1- import java.util.Scanner;
2
3- /* Membaca jari-jari, menghitung luas lingkaran */
4- /* latihan pemakaian konstanta */
5- public class Konstant {
6
7- /**
8-  * @param args
9
10
11- */
12- public static void main(String[] args) {
13- // TODO Auto-generated method stub
14- /* Kamus */
15- final float PHI = 3.1415f;
16- float r;
17- Scanner masukan=new Scanner(System.in);
18- /* program */ /* baca data */
19
20- System.out.print ("Jari-jari lingkaran ="); r = masukan.nextFloat();
21- /* Hitung dan tulis hasil */
22- System.out.print ("Luas lingkaran = "+ (PHI * r * r
23- )+"\n");
24- System.out.print ("Akhir program \n");
25- }
--

```

Output:

```

java -cp /tmp/vJg7Dq19kf Konstant
Jari-jari lingkaran =92
Luas lingkaran = 26589.656
Akhir program

```

// Ahmad\_Dzaki\_Ubaidillah\_Nim\_13020220092\_8\_Maret\_2024

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

```
/* Membaca jari-jari, menghitung luas lingkaran */
```

```
/* latihan pemakaian konstanta */
```

```
public class Konstant {
```

```
/**
```

```
* @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");
```

```
}
```

```
}
```

**Tujuan Program:**

Program ini bertujuan untuk menerima input dari pengguna berupa jari-jari lingkaran, menghitung luas lingkaran menggunakan rumus  $\text{luas} = \text{PHI} * r * r$ , dan menampilkan hasilnya. Konstanta PHI digunakan untuk menyimpan nilai Pi.

**Keyword dan Variabel:**

**import java.util.Scanner;;** Mengimpor kelas Scanner untuk membaca input dari pengguna.

**public class Konstant** {: Mendefinisikan kelas utama dengan nama Konstant.

**final float PHI = 3.1415f;;** Mendeklarasikan konstanta PHI dengan nilai 3.1415. Konstanta dinyatakan sebagai final, sehingga nilainya tidak dapat diubah setelah diberikan nilai awal.

**float r;;** Mendeklarasikan variabel r bertipe data float untuk menyimpan jari-jari lingkaran.

**Scanner masukan = new Scanner(System.in);;** Membuat objek masukan dari kelas Scanner untuk membaca input dari sistem (keyboard).

**Input dan Output:**

**System.out.print("Jari-jari lingkaran =");** **r = masukan.nextFloat();;** Menampilkan pesan untuk meminta pengguna memasukkan jari-jari lingkaran dan membaca nilai yang dimasukkan ke dalam variabel r.

**System.out.print("Luas lingkaran = " + (PHI \* r \* r) + "\n");;** Menghitung luas lingkaran menggunakan rumus  $\text{PHI} * r * r$  dan menampilkan hasilnya.

**System.out.print("Akhir program \n");;** Menampilkan pesan akhir program.

**Penggunaan Konstanta:**

Konstanta PHI digunakan untuk menyimpan nilai Pi (3.1415). Penggunaan konstanta membantu membuat kode lebih mudah dibaca dan memungkinkan perubahan nilai hanya dilakukan di satu tempat jika diperlukan.

9.

```

Main.java
1 // Ahmad_Dzaki_Ubaidillah_Nim_13020220092_8_Maret_2024
2 import java.util.Scanner;
3
4 /* Maksimum dua bilangan yang dibaca */
5 public class Max2 {
6
7     public static void main(String[] args) {
8         // TODO Auto-generated method stub
9         /* Kamus */
10        int a, b;
11        Scanner masukan = new Scanner(System.in);
12
13        /* Program */
14        System.out.print("Maksimum dua bilangan : \n");
15        System.out.print("Ketikkan dua bilangan, pisahkan dg RETURN :\n");
16        a = masukan.nextInt();
17        b = masukan.nextInt();
18        System.out.println("Kedua bilangan : a = " + a + " b = " + b);
19
20        if (a >= b) {
21            System.out.println("Nilai a yang maksimum " + a);
22        } else /* a < b */ {
23            System.out.println("Nilai b yang maksimum: " + b);
24        }
25    }
26
27 }

```

```

Output
java -cp /tmp/yHkOPXUQqT Max2
Maksimum dua bilangan :
Ketikkan dua bilangan, pisahkan dg RETURN :
5
8
Kedua bilangan : a = 5 b = 8
Nilai b yang maksimum: 8

```

```
// Ahmad_Dzaki_Ubaidillah_Nim_13020220092_8_Maret_2024
```

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

```
/* Maksimum dua bilangan yang dibaca */
```

```
public class Max2 {
```

```
    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("Kedua 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);
```

```
        }
```

```
    }
```

```
}
```

### **Tujuan Program:**

Program ini bertujuan untuk memberikan contoh penggunaan input/output menggunakan Scanner dan penggunaan struktur kontrol if-else dalam bahasa pemrograman Java. Program ini memungkinkan pengguna untuk memasukkan dua bilangan, dan hasilnya adalah menampilkan nilai maksimum dari kedua bilangan tersebut.

### **Keyword dan Variabel:**

**import java.util.Scanner;** Mengimpor kelas Scanner dari pustaka Java.

**int a, b;** Mendeklarasikan dua variabel a dan b bertipe data int.

**Scanner masukan = new Scanner(System.in);** Membuat objek masukan dari kelas Scanner.

**a = masukan.nextInt(); b = masukan.nextInt();** Membaca dua bilangan dari pengguna.

**if (a >= b) { ... } else { ... };** Struktur kontrol untuk menentukan nilai maksimum dan menampilkan hasilnya.

### **Kode Program**

#### **Impor Scanner:**

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

Menggunakan import untuk memasukkan kelas Scanner dari pustaka Java, yang digunakan untuk membaca input dari pengguna.

#### **Deklarasi Kelas:**

```
public class Max2 {
```

Mendeklarasikan kelas utama dengan nama Max2.

#### **Deklarasi Variabel:**

```
int a, b;
```

Mendeklarasikan dua variabel a dan b bertipe data int untuk menyimpan bilangan yang akan dibandingkan.

#### **Membuat Objek Scanner:**

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

Membuat objek masukan dari kelas Scanner untuk membaca input dari sistem (keyboard).

#### **Meminta Input dari Pengguna:**

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



```
a = masukan.nextInt();
b = masukan.nextInt();
```

Menampilkan pesan untuk meminta pengguna memasukkan dua bilangan dan membaca nilai yang dimasukkan ke dalam variabel a dan b.

#### Menampilkan Input Pengguna:

```
System.out.println("Kedua bilangan : a = " + a + " b = " + b);
```

Menampilkan nilai a dan b yang telah dimasukkan oleh pengguna.

#### Menentukan Nilai Maksimum:

```
java
if (a >= b) {
    System.out.println("Nilai a yang maksimum " + a);
} else /* a < b */ {
    System.out.println("Nilai b yang maksimum: " + b);
}
```

Menggunakan struktur kontrol if-else untuk menentukan nilai maksimum antara a dan b dan menampilkan hasilnya.

10.



```
Main.java
1 import java.util.Scanner;
2
3 /* Baca N, Print 1 s/d N dengan FOR */
4 public class PriFor {
5
6     public static void main(String[] args) {
7         /* Kamus */
8         int i, N;
9         Scanner masukan = new Scanner(System.in);
10
11         /* Program */
12         System.out.print("Baca N, print 1 s/d N ");
13         System.out.print("N = ");
14         N = masukan.nextInt();
15
16         for (i = 1; i <= N; i++) {
17             System.out.println(i);
18         }
19
20         System.out.println("Akhir program \n");
21     }
22 }
23
```

Output

```
java -cp /tmp/yHkOPXU0qT PriFor
Baca N, print 1 s/d N N = 7
1
2
3
4
5
6
7
Akhir program
```

```
// Ahmad_Dzaki_Ubaidillah_Nim_13020220092_8_Maret_2024
```

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

```
/* Baca N, Print 1 s/d N dengan FOR */
```

```
public class PriFor {
```

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

```
        /* Kamus */
```

```
        int i, N;
```

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

```
        /* 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");
```

```
    }
```

```
}
```

### **Tujuan Program:**

Program ini bertujuan untuk membaca nilai N dari pengguna dan mencetak angka dari 1 hingga N menggunakan loop for. Program ini memberikan contoh penggunaan loop for dalam bahasa pemrograman Java.

### **Keyword dan Variabel:**

**import java.util.Scanner;;** Mengimpor kelas Scanner dari pustaka Java.

**int i, N;;** Mendeklarasikan dua variabel i dan N bertipe data int.

**Scanner masukan = new Scanner(System.in);** Membuat objek masukan dari kelas Scanner.

**for (i = 1; i <= N; i++) { ... };** Loop for untuk mencetak angka dari 1 hingga N.

**System.out.println("Akhir program \n");** Menampilkan pesan akhir program setelah loop selesai dieksekusi.

### **Penjelasan Program**

#### **Impor Scanner:**

**import java.util.Scanner;**

Menggunakan import untuk memasukkan kelas Scanner dari pustaka Java, yang digunakan untuk membaca input dari pengguna.

#### **Deklarasi Kelas:**

```
public class PriFor {
```

Mendeklarasikan kelas utama dengan nama PriFor.

#### **Deklarasi Variabel:**

```
int i, N;
```

Mendeklarasikan dua variabel i dan N bertipe data int.

#### **Membuat Objek Scanner:**

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

Membuat objek masukan dari kelas Scanner untuk membaca input dari sistem (keyboard).

#### **Meminta Input dari Pengguna:**

```
System.out.print("Baca N, print 1 s/d N ");
```

```
System.out.print("N = ");
```

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

Menampilkan pesan untuk meminta pengguna memasukkan nilai N dan membaca nilai yang dimasukkan ke dalam variabel N.

#### **Loop for untuk Mencetak Angka:**

```
for (i = 1; i <= N; i++) {
```

```
    System.out.println(i);
```

```
}
```

Menggunakan loop for untuk mencetak angka dari 1 hingga N. Variabel i digunakan sebagai variabel iterasi.

#### **Pesan Akhir Program:**

```
System.out.println("Akhir program \n");
```

Menampilkan pesan akhir program setelah loop selesai dieksekusi.

11.

The screenshot shows an IDE with a file named `Main.java`. The code is a Java program that reads an integer `N` and prints values from 1 to `N` using a `for` loop. The output window shows the execution results.

```

1 import java.util.Scanner;
2
3 /* Baca N, Print i = 1 s/d N dengan ITERATE */
4 public class PrintIterasi {
5
6     public static void main(String[] args) {
7         /* Kamus : */
8         int N;
9         int i;
10        Scanner masukan = new Scanner(System.in);
11
12        /* Program */
13        System.out.print("Nilai N >0 = "); /* Inisialisasi */
14        N = masukan.nextInt();
15        i = 1; /* First Elmt */
16        System.out.print("Print i dengan ITERATE : \n");
17
18        for (;;) {
19            System.out.println(i); /* Proses */
20            if (i == N)
21                /* Kondisi Berhenti */
22                break;
23            else {
24                i++; /* Next Elmt */
25            }
26        }
27    }
28 }

```

Output:

```

java -cp /tmp/yHkOPXUOqT PrintIterasi
Nilai N >0 = 4
Print i dengan ITERATE :
1
2
3
4
akhir program

```

// Ahmad\_Dzaki\_Ubaidillah\_Nim\_13020220092\_8\_Maret\_2024

import java.util.Scanner;

/\* Baca N, Print i = 1 s/d N dengan ITERATE \*/

public class PrintIterasi {

public static void main(String[] args) {

/\* Kamus : \*/

int N;

int i;

Scanner masukan = new Scanner(System.in);

/\* Program \*/

System.out.print("Nilai N &gt;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) \*/

}

}

## Penjelasan Program:

### Impor Scanner:

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

Menggunakan import untuk memasukkan kelas Scanner dari pustaka Java, yang digunakan untuk membaca input dari pengguna.

### Deklarasi Kelas:

```
public class PrintIterasi {
```

Mendeklarasikan kelas utama dengan nama PrintIterasi.

### Deklarasi Variabel:

```
int N;
```

```
int i;
```

Mendeklarasikan dua variabel N dan i bertipe data int.

### Membuat Objek Scanner:

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

Membuat objek masukan dari kelas Scanner untuk membaca input dari sistem (keyboard).

### Meminta Input dari Pengguna:

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

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

Menampilkan pesan untuk meminta pengguna memasukkan nilai N dan membaca nilai yang dimasukkan ke dalam variabel N.

### Inisialisasi Variabel i:

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

Memberikan nilai awal 1 pada variabel i.

### Loop for tanpa Kondisi Awal dan Kondisi Berhenti:

```
for (;;) {
```

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

```
    if (i == N)
```

```
        /* Kondisi Berhenti */
```

```
        break;
```

```
    else {
```

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

```
    }
```

```
} /* (i == N) */
```

Menggunakan loop for tanpa kondisi awal dan kondisi berhenti, tetapi kondisi berhenti diperiksa menggunakan pernyataan if dan break. Loop ini akan mencetak nilai i dari 1 hingga N.

### Pesan Akhir Program:

```
System.out.println("Akhir program \n");
```

Menampilkan pesan akhir program setelah loop selesai dieksekusi.

### Tujuan Program:

Program ini bertujuan untuk membaca nilai N dari pengguna dan mencetak nilai i dari 1 hingga N menggunakan loop for tanpa kondisi awal dan kondisi berhenti langsung di dalam pernyataan for.

### Keyword dan Variabel:

**import java.util.Scanner;;** Mengimpor kelas Scanner dari pustaka Java.

**int N; int i;;** Mendeklarasikan dua variabel N dan i bertipe data int.

**Scanner masukan = new Scanner(System.in);;** Membuat objek masukan dari kelas Scanner.

**System.out.print("Nilai N >0 = ");;** Menampilkan pesan untuk meminta pengguna memasukkan nilai N.

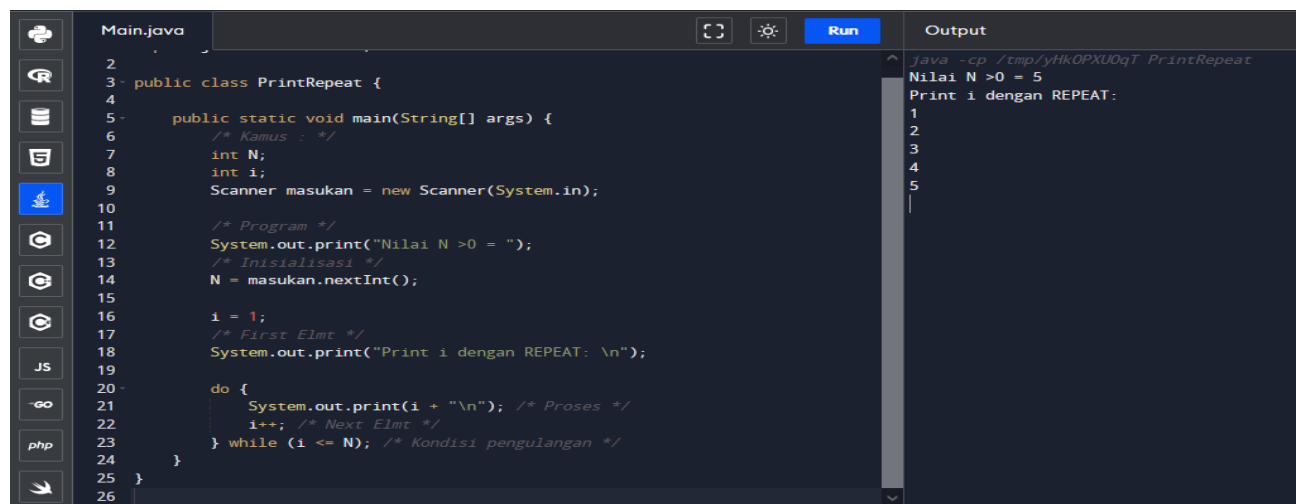
**N = masukan.nextInt();;** Membaca nilai N dari pengguna.

**i = 1;;** Memberikan nilai awal 1 pada variabel i.

**for (;) { ... };** Loop for tanpa kondisi awal dan kondisi berhenti.

**System.out.println("Akhir program \n");;** Menampilkan pesan akhir program setelah loop selesai dieksekusi.

12.



The screenshot shows an IDE with a file named 'Main.java'. The code is as follows:

```
2
3 public class PrintRepeat {
4
5     public static void main(String[] args) {
6         /* Kamus : */
7         int N;
8         int i;
9         Scanner masukan = new Scanner(System.in);
10
11         /* Program */
12         System.out.print("Nilai N >0 = ");
13         /* Inisialisasi */
14         N = masukan.nextInt();
15
16         i = 1;
17         /* First Elmt */
18         System.out.print("Print i dengan REPEAT: \n");
19
20         do {
21             System.out.print(i + "\n"); /* Proses */
22             i++; /* Next Elmt */
23         } while (i <= N); /* Kondisi pengulangan */
24     }
25 }
26
```

The 'Output' window on the right shows the following text:

```
java -cp /tmp/yHkOPXUQjT PrintRepeat
Nilai N >0 = 5
Print i dengan REPEAT:
1
2
3
4
5
|
```

```
// Ahmad_Dzaki_Ubaidillah_Nim_13020220092_8_Maret_2024
import java.util.Scanner;
```

```
public class PrintRepeat {

    public static void main(String[] args) {

        /* 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 */

    }

}
```

## Penjelasan Program:

### Impor Scanner:

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

Menggunakan import untuk memasukkan kelas Scanner dari pustaka Java, yang digunakan untuk membaca input dari pengguna.

### Deklarasi Kelas:

```
public class PrintRepeat {
```

Mendeklarasikan kelas utama dengan nama PrintRepeat.

### Deklarasi Variabel:

```
int N;
```

```
int i;
```

Mendeklarasikan dua variabel N dan i bertipe data int.

### Membuat Objek Scanner:

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

Membuat objek masukan dari kelas Scanner untuk membaca input dari sistem (keyboard).

### Meminta Input dari Pengguna:

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

```
/* Inisialisasi */
```

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

Menampilkan pesan untuk meminta pengguna memasukkan nilai N dan membaca nilai yang dimasukkan ke dalam variabel N.

### Inisialisasi Variabel i:

```
i = 1;
```

```
/* First Elmt */
```

Memberikan nilai awal 1 pada variabel i.

### Loop do-while:

```
do {
```

```
    System.out.print(i + "\n"); /* Proses */
```

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

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



Menggunakan loop do-while untuk mencetak nilai i dari 1 hingga N. Loop ini akan terus berjalan selama kondisi ( $i \leq N$ ) terpenuhi.

### Tujuan Program:

Program ini bertujuan untuk membaca nilai N dari pengguna dan mencetak nilai i dari 1 hingga N menggunakan loop do-while.

### Keyword dan Variabel:

**import java.util.Scanner;;** Mengimpor kelas Scanner dari pustaka Java.

**int N; int i;;** Mendeklarasikan dua variabel N dan i bertipe data int.

**Scanner masukan = new Scanner(System.in);;** Membuat objek masukan dari kelas Scanner.

**System.out.print("Nilai N >0 = ");;** Menampilkan pesan untuk meminta pengguna memasukkan nilai N.

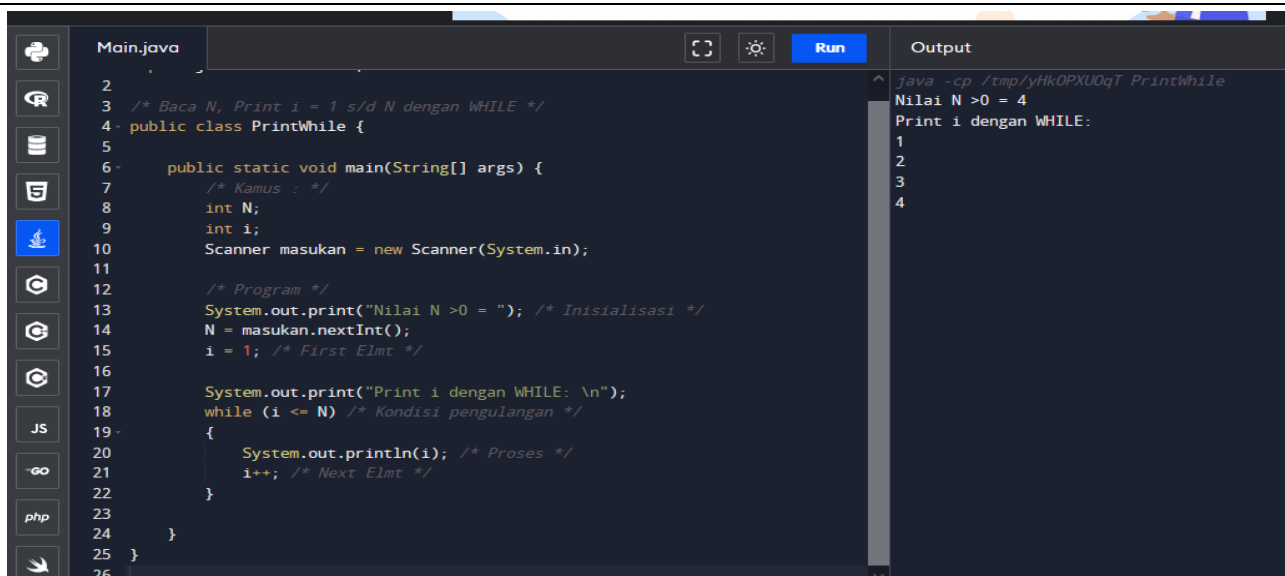
**N = masukan.nextInt();;** Membaca nilai N dari pengguna.

**i = 1;;** Memberikan nilai awal 1 pada variabel i.

**do { ... } while (i <= N);;** Loop do-while untuk mencetak nilai i dari 1 hingga N.

**System.out.print("Print i dengan REPEAT: \n");;** Menampilkan pesan sebelum mencetak nilai i.

13.



```
2
3  /* Baca N, Print i = 1 s/d N dengan WHILE */
4  public class PrintWhile {
5
6      public static void main(String[] args) {
7          /* Kamus : */
8          int N;
9          int i;
10         Scanner masukan = new Scanner(System.in);
11
12         /* Program */
13         System.out.print("Nilai N >0 = "); /* Inisialisasi */
14         N = masukan.nextInt();
15         i = 1; /* First Elmt */
16
17         System.out.print("Print i dengan WHILE: \n");
18         while (i <= N) /* Kondisi pengulangan */
19         {
20             System.out.println(i); /* Proses */
21             i++; /* Next Elmt */
22         }
23     }
24 }
25
26
```

Output

```
java -cp /tmp/yHkOPXU0qT PrintWhile
Nilai N >0 = 4
Print i dengan WHILE:
1
2
3
4
```

```
// Ahmad_Dzaki_Ubaidillah_Nim_13020220092_8_Maret_2024
```

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

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

```
public class PrintWhile {
```

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

```
        /* 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 */
```

```
        }
```

```
    }
```

```
}
```

### **Penjelasan Program:**

#### **Impor Scanner:**

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

Menggunakan import untuk memasukkan kelas Scanner dari pustaka Java, yang digunakan untuk membaca input dari pengguna.

#### **Deklarasi Kelas:**

```
public class PrintWhile {
```

Mendeklarasikan kelas utama dengan nama PrintWhile.

#### **Deklarasi Variabel:**

```
int N;
```

```
int i;
```

Mendeklarasikan dua variabel N dan i bertipe data int.

#### **Membuat Objek Scanner:**

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

Membuat objek masukan dari kelas Scanner untuk membaca input dari sistem (keyboard).

#### **Meminta Input dari Pengguna:**

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

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

Menampilkan pesan untuk meminta pengguna memasukkan nilai N dan membaca nilai yang dimasukkan ke dalam variabel N.

#### **Inisialisasi Variabel i:**

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

Memberikan nilai awal 1 pada variabel i.

#### **Loop while:**

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

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

```
{
```

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

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

```
}
```

Menggunakan loop while untuk mencetak nilai i dari 1 hingga N. Loop ini akan terus berjalan selama kondisi (i <= N) terpenuhi.

### Tujuan Program:

Program ini bertujuan untuk membaca nilai N dari pengguna dan mencetak nilai i dari 1 hingga N menggunakan loop while.

### Keyword dan Variabel:

**import java.util.Scanner;;** Mengimpor kelas Scanner dari pustaka Java.

**int N; int i;;** Mendeklarasikan dua variabel N dan i bertipe data int.

**Scanner masukan = new Scanner(System.in);;** Membuat objek masukan dari kelas Scanner.

**System.out.print("Nilai N >0 = ");;** Menampilkan pesan untuk meminta pengguna memasukkan nilai N.

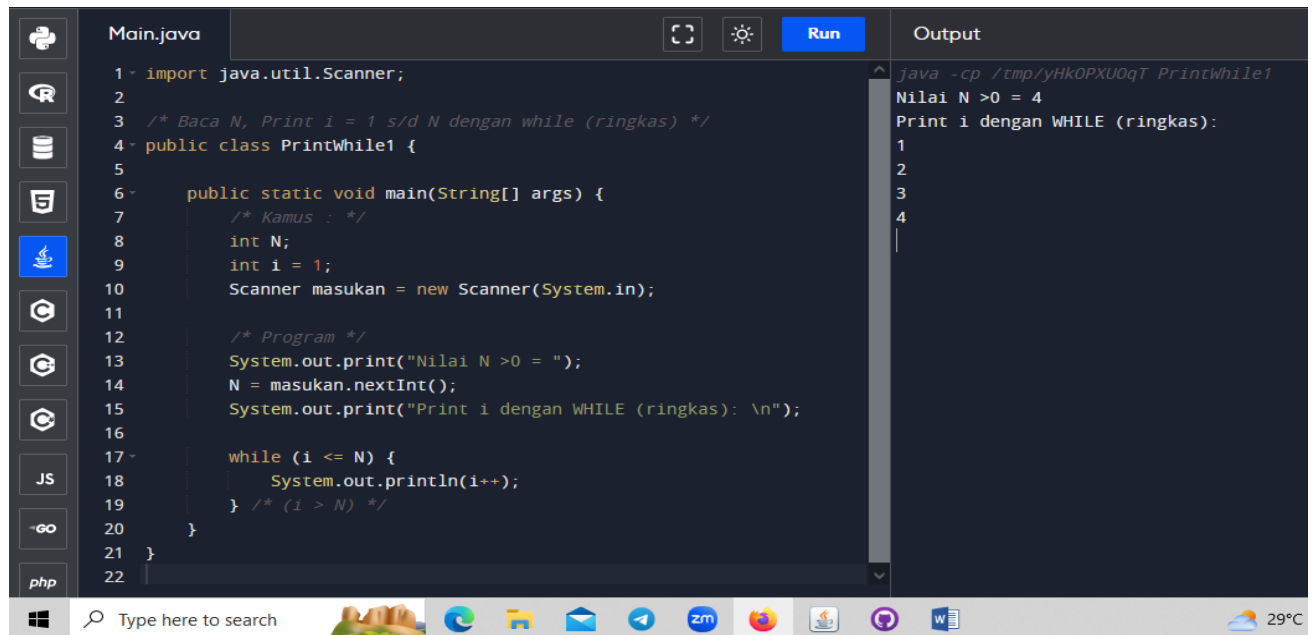
**N = masukan.nextInt();;** Membaca nilai N dari pengguna.

**i = 1;;** Memberikan nilai awal 1 pada variabel i.

**while (i <= N) { ... };** Loop while untuk mencetak nilai i dari 1 hingga N.

**System.out.print("Print i dengan WHILE: \n");;** Menampilkan pesan sebelum mencetak nilai i.

14



The screenshot shows a Java IDE with a file named 'Main.java'. The code is as follows:

```
1 import java.util.Scanner;
2
3 /* Baca N, Print i = 1 s/d N dengan while (ringkas) */
4 public class PrintWhile1 {
5
6     public static void main(String[] args) {
7         /* Kamus : */
8         int N;
9         int i = 1;
10        Scanner masukan = new Scanner(System.in);
11
12        /* Program */
13        System.out.print("Nilai N >0 = ");
14        N = masukan.nextInt();
15        System.out.print("Print i dengan WHILE (ringkas): \n");
16
17        while (i <= N) {
18            System.out.println(i++);
19        } /* (i > N) */
20    }
21 }
22
```

The output window on the right shows the following text:

```
java -cp /tmp/yHkOPXU0qT PrintWhile1
Nilai N >0 = 4
Print i dengan WHILE (ringkas):
1
2
3
4
```

The IDE interface includes a sidebar with icons for various tools, a search bar at the bottom, and a taskbar with several application icons.

```
// Ahmad_Dzaki_Ubaidillah_Nim_13020220092_8_Maret_2024
```

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

```
/* Baca N, Print i = 1 s/d N dengan while (ringkas) */
```

```
public class PrintWhile1 {
```

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

```
        /* 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) */
```

```
    }
```

```
}
```

### **Penjelasan Program:**

#### **Impor Scanner:**

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

Menggunakan import untuk memasukkan kelas Scanner dari pustaka Java, yang digunakan untuk membaca input dari pengguna.

#### **Deklarasi Kelas:**

```
public class PrintWhile1 {
```

Mendeklarasikan kelas utama dengan nama PrintWhile1.

#### **Deklarasi Variabel:**

```
int N;  
int i = 1;
```

Mendeklarasikan dua variabel N dan i bertipe data int, dengan memberikan nilai awal 1 pada variabel i.

#### **Membuat Objek Scanner:**

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

Membuat objek masukan dari kelas Scanner untuk membaca input dari sistem (keyboard).

#### **Meminta Input dari Pengguna:**

```
System.out.print("Nilai N >0 = ");  
N = masukan.nextInt();
```

Menampilkan pesan untuk meminta pengguna memasukkan nilai N dan membaca nilai yang dimasukkan ke dalam variabel N.

#### **Loop while (Ringkas):**

```
System.out.print("Print i dengan WHILE (ringkas): \n");  
while (i <= N) {  
    System.out.println(i++);  
} /* (i > N) */
```

Menggunakan loop while dalam bentuk yang lebih ringkas untuk mencetak nilai i dari 1 hingga N. Pada setiap iterasi, nilai i dicetak dan diinkrementasikan (i++).

#### **Tujuan Program:**

Program ini bertujuan untuk membaca nilai N dari pengguna dan mencetak nilai i dari 1 hingga N menggunakan loop while, dengan menggunakan formulasi yang lebih singkat.

#### **Keyword dan Variabel:**

**import java.util.Scanner;;** Mengimpor kelas Scanner dari pustaka Java.

**int N; int i = 1;;** Mendeklarasikan dua variabel N dan i bertipe data int, dengan memberikan nilai awal 1 pada variabel i.

**Scanner masukan = new Scanner(System.in);;** Membuat objek masukan dari kelas Scanner.

**System.out.print("Nilai N >0 = ");;** Menampilkan pesan untuk meminta pengguna memasukkan nilai N.

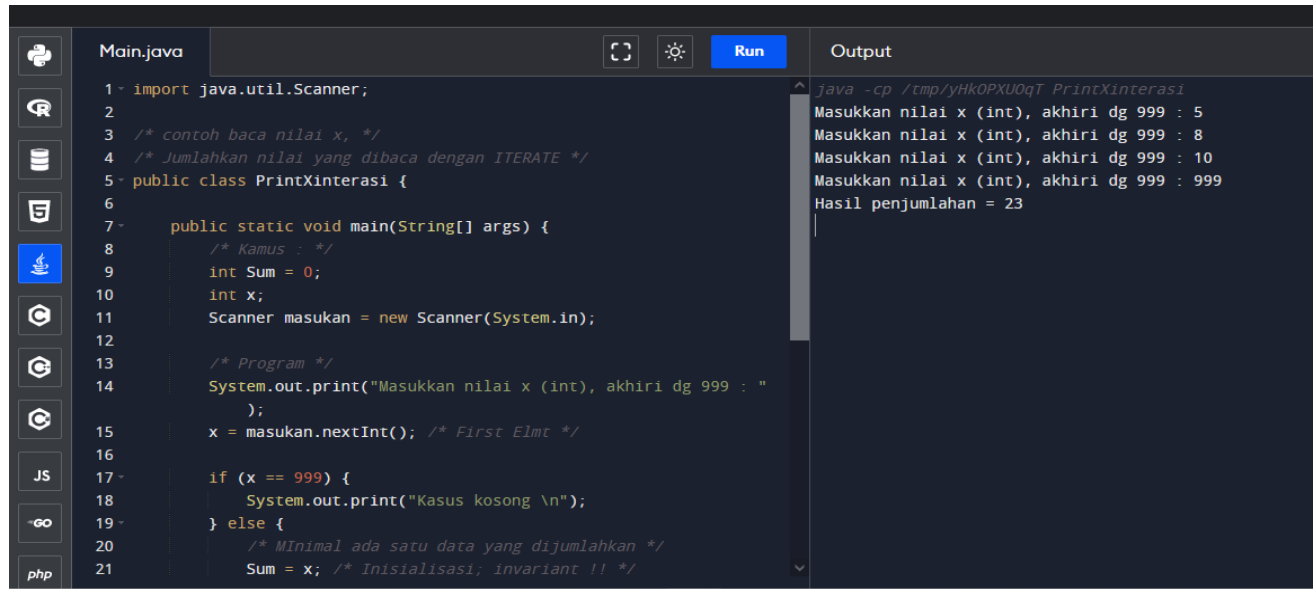
**N = masukan.nextInt();** Membaca nilai N dari pengguna.

**System.out.print("Print i dengan WHILE (ringkas): \n");** Menampilkan pesan sebelum mencetak nilai i.

**while (i <= N) { ... }:** Loop while dalam formulasi yang lebih ringkas untuk mencetak nilai i dari 1 hingga N.

**System.out.println(i++);** Mencetak nilai i dan menginkrementasikannya pada setiap iterasi.

15.



The screenshot shows an IDE with a file named 'Main.java'. The code is a Java program that reads integers from the user until they enter 999, then prints the sum of all entered numbers. The output window shows the program's execution with three test cases: 5, 8, and 10, resulting in a sum of 23.

```
1 import java.util.Scanner;
2
3 /* contoh baca nilai x, */
4 /* Jumlahkan nilai yang dibaca dengan ITERATE */
5 public class PrintXinterasi {
6
7     public static void main(String[] args) {
8         /* Kamus : */
9         int Sum = 0;
10        int x;
11        Scanner masukan = new Scanner(System.in);
12
13        /* Program */
14        System.out.print("Masukkan nilai x (int), akhiri dg 999 : ");
15        x = masukan.nextInt(); /* First Elmt */
16
17        if (x == 999) {
18            System.out.print("Kasus kosong \n");
19        } else {
20            /* Minimal ada satu data yang dijumlahkan */
21            Sum = x; /* Inisialisasi; invariant !! */
22        }
23    }
24 }
```

Output:

```
java -cp /tmp/yHkOPXU0qT PrintXinterasi
Masukkan nilai x (int), akhiri dg 999 : 5
Masukkan nilai x (int), akhiri dg 999 : 8
Masukkan nilai x (int), akhiri dg 999 : 10
Masukkan nilai x (int), akhiri dg 999 : 999
Hasil penjumlahan = 23
```

// Ahmad\_Dzaki\_Ubaidillah\_Nim\_13020220092\_8\_Maret\_2024

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

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

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

```
public class PrintXinterasi {
```

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

```
        /* 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 */
}
}

```

### **Penjelasan Program:**

#### **Impor Scanner:**

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

Menggunakan import untuk memasukkan kelas Scanner dari pustaka Java, yang digunakan untuk membaca input dari pengguna.

#### **Deklarasi Kelas:**

```
public class PrintXinterasi {
```

Mendeklarasikan kelas utama dengan nama PrintXinterasi.

#### **Deklarasi Variabel:**

```
int Sum = 0;
```



```
int x;
```

Mendeklarasikan dua variabel Sum dan x bertipe data int.

### **Membuat Objek Scanner:**

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

Membuat objek masukan dari kelas Scanner untuk membaca input dari sistem (keyboard).

### **Meminta Input Pertama dari Pengguna:**

```
System.out.print("Masukkan nilai x (int), akhiri dg 999 : ");  
x = masukan.nextInt(); /* First Elmt */
```

Menampilkan pesan untuk meminta pengguna memasukkan nilai x dan membaca nilai yang dimasukkan ke dalam variabel x.

### **Cek Kasus Kosong:**

```
if (x == 999) {  
    System.out.print("Kasus kosong \n");  
} else {  
    /* Minimal ada satu data yang dijumlahkan */  
}
```

Mengecek apakah kasus kosong (nilai pertama x adalah 999) dan menampilkan pesan jika iya.

### **Inisialisasi dan Loop for (ITERATE):**

```
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 */  
    }  
}
```

Menggunakan loop for tanpa kondisi awal dan kondisi berhenti langsung di dalam pernyataan for (ITERATE) untuk membaca nilai x dan menjumlahkannya hingga pengguna memasukkan nilai 999.

### **Menampilkan Hasil Penjumlahan:**

```
System.out.println("Hasil penjumlahan = " + Sum);  
/* Terminasi */
```

Menampilkan hasil penjumlahan nilai x dan mengakhiri program.

### Tujuan Program:

Program ini bertujuan untuk membaca nilai x dari pengguna, menjumlahkannya, dan menampilkan hasil penjumlahan. Program ini menggunakan loop for tanpa kondisi awal dan kondisi berhenti langsung di dalam pernyataan for (ITERATE).

### Keyword dan Variabel:

**import java.util.Scanner;;** Mengimpor kelas Scanner dari pustaka Java.

**int Sum = 0; int x;;** Mendeklarasikan dua variabel Sum dan x bertipe data int.

**Scanner masukan = new Scanner(System.in);** Membuat objek masukan dari kelas Scanner.

**System.out.print("Masukkan nilai x (int), akhiri dg 999 : ");** Menampilkan pesan untuk meminta pengguna memasukkan nilai x.

**x = masukan.nextInt();** Membaca nilai x dari pengguna.

**if (x == 999) { ... } else { ... };** Cek kasus kosong.

**Sum = x;;** Inisialisasi nilai Sum dengan nilai pertama x.

**for (;) { ... };** Loop for tanpa kondisi awal dan kondisi berhenti langsung di dalam pernyataan for (ITERATE).

**System.out.print("Masukkan nilai x (int), akhiri dg 999 : ");** Menampilkan pesan untuk meminta pengguna memasukkan nilai x dalam loop.

16.

```
Main.java
1 import java.util.Scanner;
2
3 /* contoh baca nilai x, */
4 /* Jumlahkan nilai yang dibaca dengan ITERATE */
5
6 public class PrintXRepeat {
7
8     public static void main(String[] args) {
9         /* Kamus : */
10        int Sum;
11        int x;
12        Scanner masukan = new Scanner(System.in);
13
14        /* Program */
15        System.out.print("Masukkan nilai x (int), akhiri dg 999 : "
16        );
17        x = masukan.nextInt(); /* First Elmt */
18
19        if (x == 999) {
20            System.out.print("Kasus kosong \n");
21        } else { /* Minimal ada satu data yang dijumlahkan */
```

Output

```
java -cp /tmp/yHkOPXUQqT PrintXRepeat
Masukkan nilai x (int), akhiri dg 999 : 7
Masukkan nilai x (int), akhiri dg 999 : 15
Masukkan nilai x (int), akhiri dg 999 : 8
Masukkan nilai x (int), akhiri dg 999 : 999
Hasil penjumlahan = 30
```

```
// Ahmad_Dzaki_Ubaidillah_Nim_13020220092_8_Maret_2024

import java.util.Scanner;

/* contoh baca nilai x, */
/* Jumlahkan nilai yang dibaca dengan ITERATE */

public class PrintXRepeat {

    public static void main(String[] args) {
        /* 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 */

        }
    }
}
```

#### **Penjelasan Program:**

##### **Impor Scanner:**

**import java.util.Scanner;**

Menggunakan import untuk memasukkan kelas Scanner dari pustaka Java, yang digunakan untuk membaca input dari pengguna.

##### **Deklarasi Kelas:**

**public class PrintXRepeat {**

Mendeklarasikan kelas utama dengan nama PrintXRepeat.

##### **Deklarasi Variabel:**

```
int Sum;
```

```
int x;
```

Mendeklarasikan dua variabel Sum dan x bertipe data int.

#### **Membuat Objek Scanner:**

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

Membuat objek masukan dari kelas Scanner untuk membaca input dari sistem (keyboard).

#### **Meminta Input Pertama dari Pengguna:**

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

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

Menampilkan pesan untuk meminta pengguna memasukkan nilai x dan membaca nilai yang dimasukkan ke dalam variabel x.

#### **Cek Kasus Kosong:**

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

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

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

Memeriksa apakah kasus kosong (nilai pertama x adalah 999) dan menampilkan pesan jika iya.

#### **Inisialisasi dan Loop do-while (REPEAT):**

```
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 */
```

Menggunakan loop do-while (REPEAT) untuk membaca nilai x dan menjumlahkannya hingga pengguna memasukkan nilai 999.

#### **Menampilkan Hasil Penjumlahan:**

```
System.out.println("Hasil penjumlahan = " + Sum);
```

```
/* Terminasi */
```

Menampilkan hasil penjumlahan nilai x dan mengakhiri program.

#### **Tujuan Program:**

Program ini bertujuan untuk membaca nilai x dari pengguna, menjumlahkannya, dan menampilkan hasil penjumlahan. Program ini menggunakan loop do-while (REPEAT) untuk memproses pengulangan hingga pengguna memasukkan nilai 999.

#### **Keyword dan Variabel:**

**import java.util.Scanner;;** Mengimpor kelas Scanner dari pustaka Java.

**int Sum; int x;;** Mendeklarasikan dua variabel Sum dan x bertipe data int.

**Scanner masukan = new Scanner(System.in);;** Membuat objek masukan dari kelas Scanner.

**System.out.print("Masukkan nilai x (int), akhiri dg 999 : ");;** Menampilkan pesan untuk meminta pengguna memasukkan nilai x.

**x = masukan.nextInt();;** Membaca nilai x dari pengguna.

**if (x == 999) { ... } else { ... }:** Cek kasus kosong.

**Sum = 0; /\* Inisialisasi; invariant !! \*/:** Inisialisasi nilai Sum.

**do { ... } while (x != 999);;** Loop do-while (REPEAT) hingga pengguna memasukkan nilai 999.

**System.out.println("Hasil penjumlahan = " + Sum);;** Menampilkan hasil penjumlahan nilai x.

17.

The screenshot shows an IDE with a file named 'Main.java'. The code is as follows:

```

1 import java.util.Scanner;
2
3 /* contoh baca nilai x, */
4 /* Jumlahkan nilai yang dibaca dengan WHILE */
5 public class PrintXWhile {
6
7     public static void main(String[] args) {
8         /* Kamus : */
9         int Sum;
10        int x;
11        Scanner masukan = new Scanner(System.in);
12        /* Program */
13        Sum = 0; /* Inisialisasi */
14
15        System.out.print("Masukkan nilai x (int), akhiri dg 999 : "
16        );
17        x = masukan.nextInt(); /* First Elmt*/
18
19        while (x != 999) /* Kondisi berhenti */ {
20            Sum = Sum + x; /* Proses */
21            System.out.print("Masukkan nilai x (int), akhiri dg 999
22            : ");

```

The 'Output' window on the right shows the following results:

```

java -cp /tmp/yHkOPXU0qT PrintXWhile
Masukkan nilai x (int), akhiri dg 999 : 12
Masukkan nilai x (int), akhiri dg 999 : 8
Masukkan nilai x (int), akhiri dg 999 : 5
Masukkan nilai x (int), akhiri dg 999 : 999
Hasil penjumlahan = 25

```

// Ahmad\_Dzaki\_Ubaidillah\_Nim\_13020220092\_8\_Maret\_2024

```

import java.util.Scanner;

/* contoh baca nilai x, */

/* Jumlahkan nilai yang dibaca dengan WHILE */

public class PrintXWhile {
    public static void main(String[] args) {
        /* 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(); /* Next Elmt*/

}

System.out.println("Hasil penjumlahan = " + Sum); /* Terminasi */

}

}

```

#### **Penjelasan Program:**

##### **Impor Scanner:**

**import java.util.Scanner;**

Menggunakan import untuk memasukkan kelas Scanner dari pustaka Java, yang digunakan untuk membaca input dari pengguna.

##### **Deklarasi Kelas:**

**public class PrintXWhile {**

Mendeklarasikan kelas utama dengan nama PrintXWhile.

##### **Deklarasi Variabel:**

**int Sum;**

**int x;**

Mendeklarasikan dua variabel Sum dan x bertipe data int.

##### **Membuat Objek Scanner:**

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

Membuat objek masukan dari kelas Scanner untuk membaca input dari sistem (keyboard).

##### **Inisialisasi:**

**Sum = 0; /\* Inisialisasi \*/**

Memberikan nilai awal 0 pada variabel Sum untuk mengakumulasi nilai x yang dimasukkan.

#### **Loop while:**

```
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(); /* Next Elmt*/
}
```

Menggunakan loop while untuk membaca nilai x dan menjumlahkannya hingga pengguna memasukkan nilai 999.

#### **Menampilkan Hasil Penjumlahan:**

```
System.out.println("Hasil penjumlahan = " + Sum); /* Terminasi */
```

Menampilkan hasil penjumlahan nilai x dan mengakhiri program.

#### **Tujuan Program:**

Program ini bertujuan untuk membaca nilai x dari pengguna, menjumlahkannya, dan menampilkan hasil penjumlahan. Program ini menggunakan loop while untuk melakukan pengulangan hingga pengguna memasukkan nilai 999.

#### **Keyword dan Variabel:**

**import java.util.Scanner;;** Mengimpor kelas Scanner dari pustaka Java.

**int Sum; int x;;** Mendeklarasikan dua variabel Sum dan x bertipe data int.

**Scanner masukan = new Scanner(System.in);** Membuat objek masukan dari kelas Scanner.

**Sum = 0; /\* Inisialisasi \*/** Memberikan nilai awal 0 pada variabel Sum.

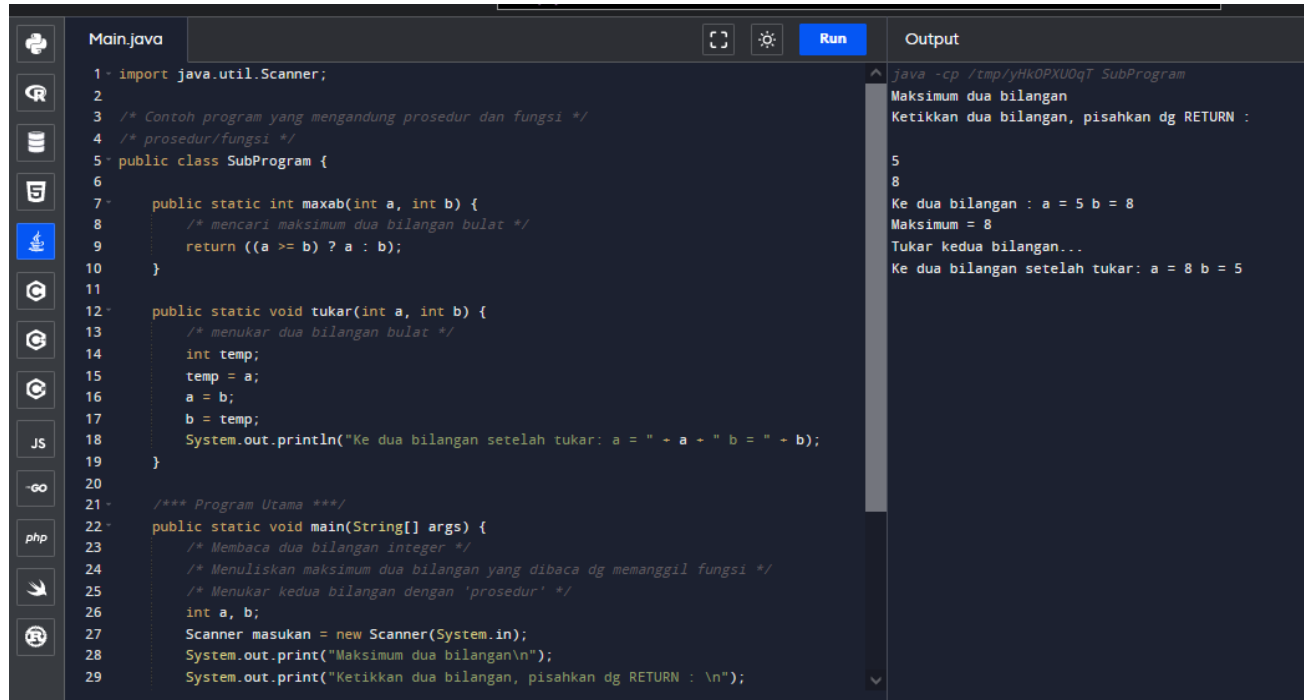
**System.out.print("Masukkan nilai x (int), akhiri dg 999 : ");** Menampilkan pesan untuk meminta pengguna memasukkan nilai x.

**x = masukan.nextInt();** Membaca nilai x dari pengguna.

**while (x != 999) /\* Kondisi berhenti \*/ { ... };** Loop while untuk membaca nilai x dan menjumlahkannya hingga pengguna memasukkan nilai 999.

**Sum = Sum + x;;** Proses penjumlahan nilai x.

18.



```

Main.java
1 import java.util.Scanner;
2
3 /* Contoh program yang mengandung prosedur dan fungsi */
4 /* prosedur/fungsi */
5 public class SubProgram {
6
7     public static int maxab(int a, int b) {
8         /* mencari maksimum dua bilangan bulat */
9         return ((a >= b) ? a : b);
10    }
11
12    public static void tukar(int a, int b) {
13        /* menukar dua bilangan bulat */
14        int temp;
15        temp = a;
16        a = b;
17        b = temp;
18        System.out.println("Ke dua bilangan setelah tukar: a = " + a + " b = " + b);
19    }
20
21    /** Program Utama **/
22    public static void main(String[] args) {
23        /* Membaca dua bilangan integer */
24        /* Menuliskan maksimum dua bilangan yang dibaca dg memanggil fungsi */
25        /* Menukar kedua bilangan dengan 'prosedur' */
26        int a, b;
27        Scanner masukan = new Scanner(System.in);
28        System.out.print("Maksimum dua bilangan\n");
29        System.out.print("Ketikkan dua bilangan, pisahkan dg RETURN : \n");

```

```

Output
java -cp /tmp/yHkOPXU0qT SubProgram
Maksimum dua bilangan
Ketikkan dua bilangan, pisahkan dg RETURN :
5
8
Ke dua bilangan : a = 5 b = 8
Maksimum = 8
Tukar kedua bilangan...
Ke dua bilangan setelah tukar: a = 8 b = 5

```

// Ahmad\_Dzaki\_Ubaidillah\_Nim\_13020220092\_8\_Maret\_2024

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

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

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

```
public class SubProgram {
```

```

    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) {
        /* 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);
}
}

```

### **Penjelasan Program:**

#### **Deklarasi Kelas:**

**public class SubProgram {**  
Mendeklarasikan kelas utama dengan nama SubProgram.

#### **Deklarasi Fungsi maxab:**

**public static int maxab(int a, int b) {**  
 /\* mencari maksimum dua bilangan bulat \*/  
 return ((a >= b) ? a : b);  
**}**

Mendeklarasikan fungsi maxab yang mengembalikan nilai maksimum dari dua bilangan bulat yang diberikan.

#### **Deklarasi Prosedur tukar:**

**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);  
**}**

Mendeklarasikan prosedur tukar untuk menukar dua bilangan bulat yang diberikan.

#### **Program Utama:**

**public static void main(String[] args) {**  
 /\* 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);
}

```

Program utama membaca dua bilangan dari pengguna, menampilkan maksimum dari kedua bilangan tersebut dengan memanggil fungsi maxab, dan menampilkan hasil pertukaran kedua bilangan dengan memanggil prosedur tukar.

#### Tujuan Program:

Program ini bertujuan untuk mengilustrasikan penggunaan prosedur dan fungsi dalam bahasa pemrograman Java. Fungsi maxab digunakan untuk mencari maksimum dari dua bilangan, sementara prosedur tukar digunakan untuk menukar nilai kedua bilangan.

#### Keyword dan Variabel:

**import java.util.Scanner;;** Mengimpor kelas Scanner dari pustaka Java.

**public static int maxab(int a, int b) { ... }:** Deklarasi fungsi maxab untuk mencari nilai maksimum dari dua bilangan bulat.

**public static void tukar(int a, int b) { ... }:** Deklarasi prosedur tukar untuk

19.

Main.java	Output
<pre> 1 import java.util.Scanner; 2 3 /* contoh pemakaian IF tiga kasus : wujud air */ 4 public class Tempair { 5 6     public static void main(String[] args) { 7         /* Kamus : */ 8         int T; 9         Scanner masukan = new Scanner(System.in); 10        /* Program */ 11 12        System.out.print("Contoh IF tiga kasus \n"); 13        System.out.print("Temperatur (der. C) = "); 14        T = masukan.nextInt(); 15 16        if (T &lt; 0) { 17            System.out.print("Wujud air beku \n" + T); 18        } else if ((0 &lt;= T) &amp;&amp; (T &lt;= 100)) { 19            System.out.print("Wujud air cair \n" + T); 20        } else if (T &gt; 100) { 21            System.out.print("Wujud air uap/gas \n" + T); 22        } 23    } 24 } 25 </pre>	<pre> java -cp /tmp/yHkOPXUQqT Tempair Contoh IF tiga kasus Temperatur (der. C) = 92 Wujud air cair 92 </pre>

```
// Ahmad_Dzaki_Ubaidillah_Nim_13020220092_8_Maret_2024
```

```
import java.util.Scanner;

/* contoh pemakaian IF tiga kasus : wujud air */
public class Tempair {

    public static void main(String[] args) {
        /* 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);
        }
    }
}
```

#### **Penjelasan Program:**

##### **Impor Scanner:**

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

Menggunakan import untuk memasukkan kelas Scanner dari pustaka Java, yang digunakan untuk membaca input dari pengguna.

##### **Deklarasi Kelas:**

```
public class Tempair {
```

Mendeklarasikan kelas utama dengan nama Tempair.

##### **Deklarasi Variabel:**

```
int T;
```

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

Mendeklarasikan variabel T untuk menyimpan nilai suhu dan membuat objek masukan dari kelas Scanner untuk membaca input dari pengguna.

##### **Input Suhu:**

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

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

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

Menampilkan pesan kepada pengguna dan membaca suhu yang dimasukkan.

### Struktur Pengkondisian IF Tiga Kasus:

```
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);  
}
```

Program menggunakan struktur pengkondisian if dengan tiga kasus:

- A.) Jika suhu (T) kurang dari 0, maka wujud air adalah beku.
- B.) Jika suhu antara 0 dan 100 (inklusif), maka wujud air adalah cair.
- C.) Jika suhu lebih dari 100, maka wujud air adalah uap atau gas.

### Tujuan Program:

Program ini bertujuan untuk menentukan wujud air berdasarkan suhu yang dimasukkan pengguna menggunakan struktur pengkondisian if dengan tiga kasus.

### Keyword dan Variabel:

**import java.util.Scanner;;** Mengimpor kelas Scanner dari pustaka Java.

**int T;;** Mendeklarasikan variabel T untuk menyimpan nilai suhu.

**Scanner masukan = new Scanner(System.in);** Membuat objek masukan dari kelas Scanner untuk membaca input dari sistem (keyboard).

**if (T < 0) { ... } else if ((0 <= T) && (T <= 100)) { ... } else if (T > 100) { ... };** Struktur pengkondisian if dengan tiga kasus untuk menentukan wujud air berdasarkan suhu.