

Laporan Praktikum PBO
Looping dan Percabangan & Tugas 2.2

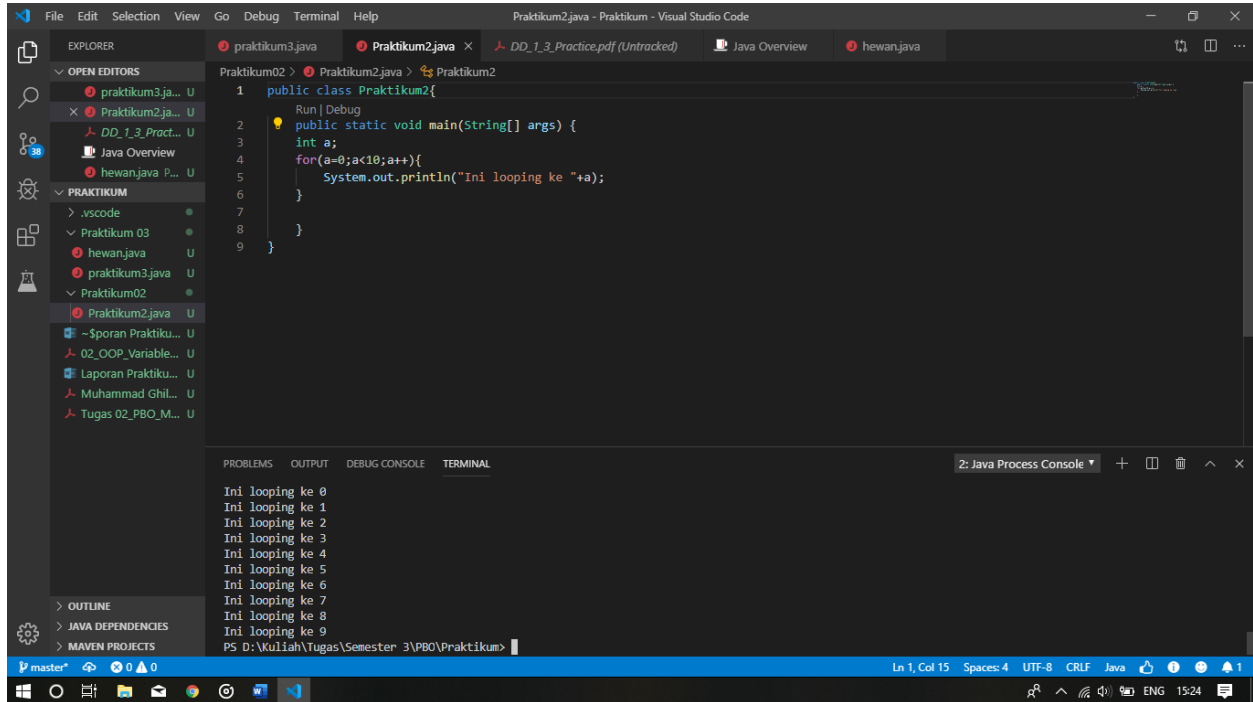


Muhammad Ghilman Firdaus

0110218053

A. Pengulangan

For, merupakan pengulangan yang menentukan kondisi perulangan terlebih dahulu mulai dari nilai awal, batas akhir, dan increment atau decrement.

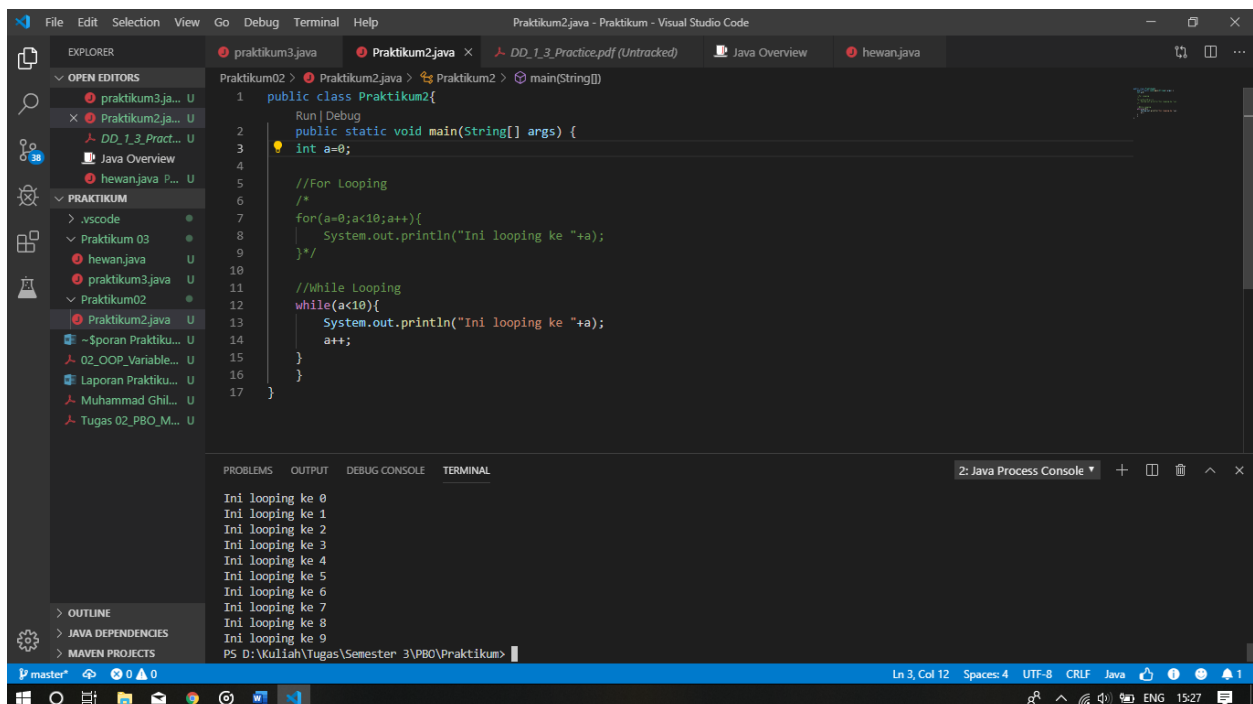


```
1 public class Praktikum2{
2     Run | Debug
3     public static void main(String[] args) {
4         int a;
5         for(a=0;a<10;a++){
6             System.out.println("Ini looping ke "+a);
7         }
8     }
9 }
```

Terminal Output:

```
Ini looping ke 0
Ini looping ke 1
Ini looping ke 2
Ini looping ke 3
Ini looping ke 4
Ini looping ke 5
Ini looping ke 6
Ini looping ke 7
Ini looping ke 8
Ini looping ke 9
```

While, merupakan pengulangan yang menentukan kondisi perulangan terlebih dahulu namun hanya kondisi batas akhirnya.

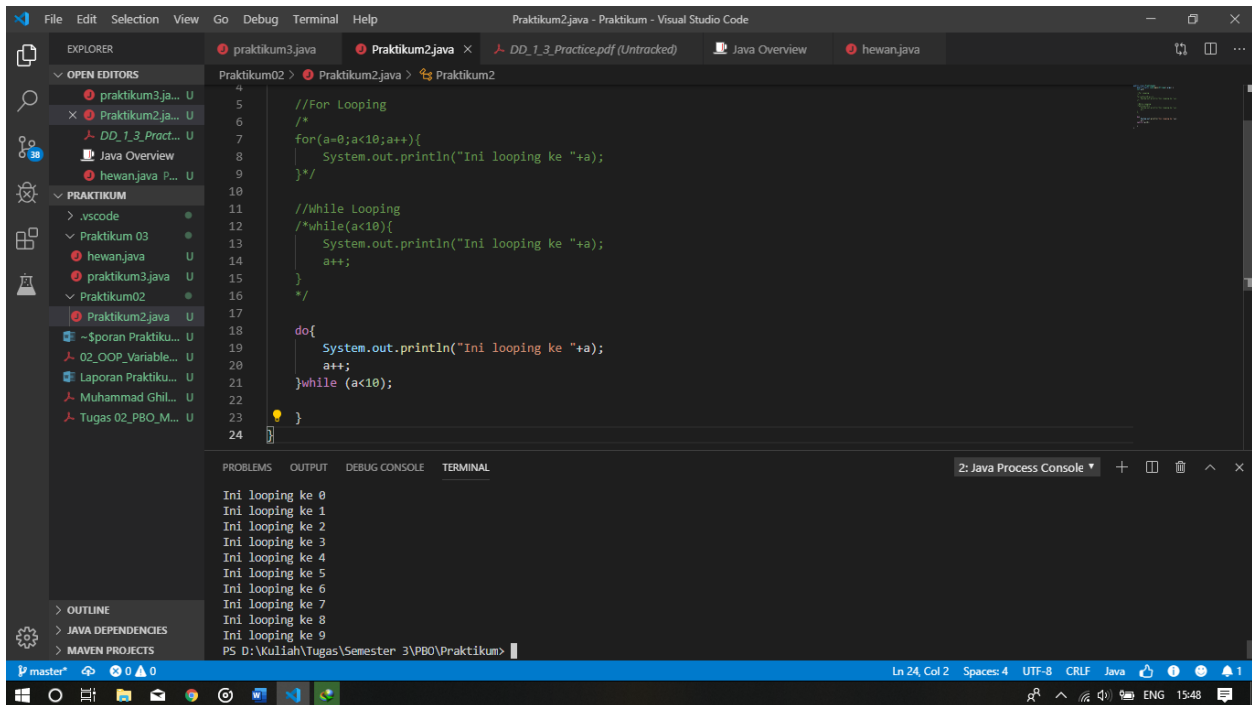


```
1 public class Praktikum2{
2     Run | Debug
3     public static void main(String[] args) {
4         int a=0;
5
6         //For Looping
7         /*
8         for(a=0;a<10;a++){
9             System.out.println("Ini looping ke "+a);
10        }*/
11
12        //While Looping
13        while(a<10){
14            System.out.println("Ini looping ke "+a);
15            a++;
16        }
17    }
18 }
```

Terminal Output:

```
Ini looping ke 0
Ini looping ke 1
Ini looping ke 2
Ini looping ke 3
Ini looping ke 4
Ini looping ke 5
Ini looping ke 6
Ini looping ke 7
Ini looping ke 8
Ini looping ke 9
```

Do While, merupakan pengulangan yang langsung dijalankan tanpa melihat terlebih dahulu kondisi batas akhirnya dan nantinya akan dicek diakhir perulangan.

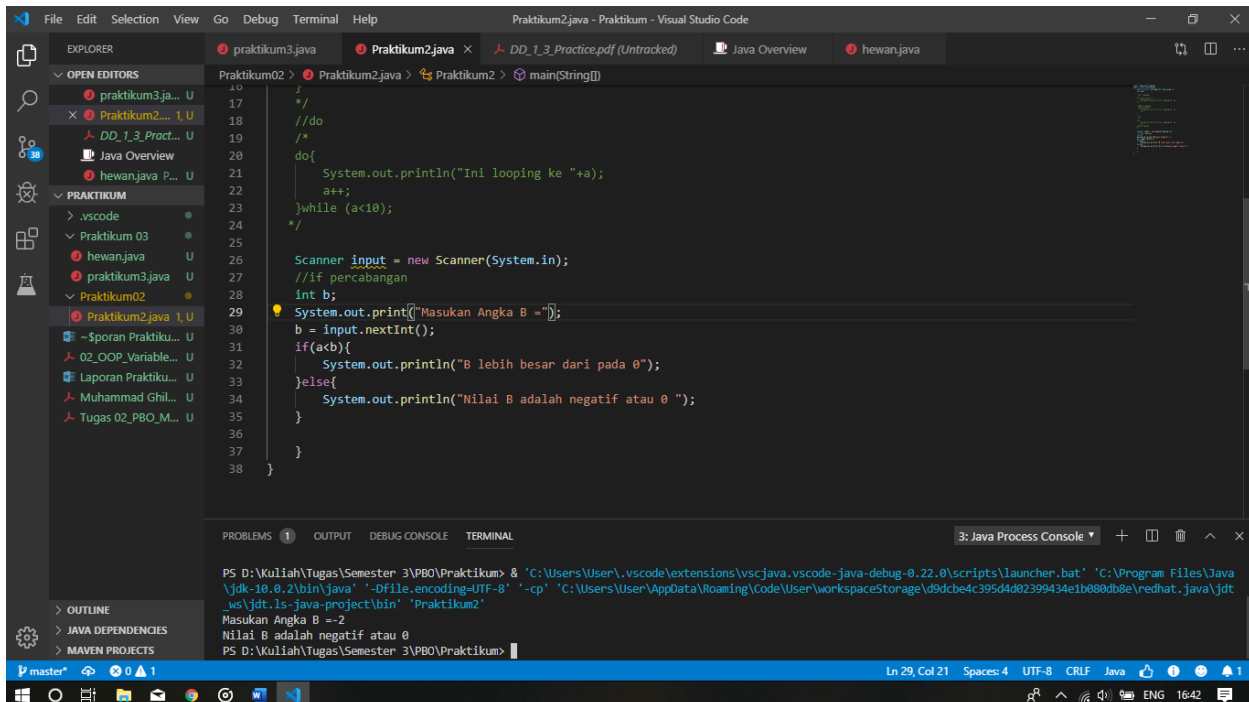


```
4 //For Looping
5 /*
6 for(a=0;a<10;a++){
7     System.out.println("Ini looping ke "+a);
8 }*/
9
10 //While Looping
11 /*while(a<10){
12     System.out.println("Ini looping ke "+a);
13     a++;
14 }
15 */
16
17 do{
18     System.out.println("Ini looping ke "+a);
19     a++;
20 }while (a<10);
21
22
23
24 }
```

Ini looping ke 0
Ini looping ke 1
Ini looping ke 2
Ini looping ke 3
Ini looping ke 4
Ini looping ke 5
Ini looping ke 6
Ini looping ke 7
Ini looping ke 8
Ini looping ke 9

B. Percabangan

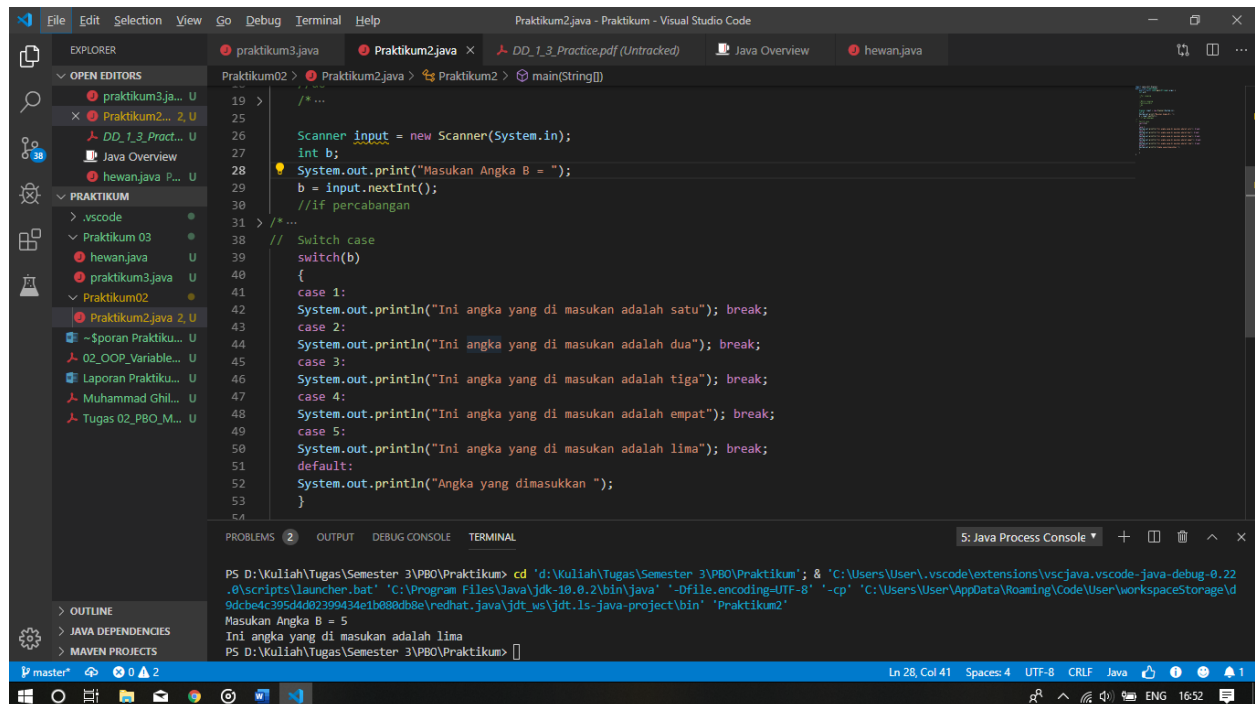
If, merupakan percabangan dengan hanya 2 kondisi yaitu benar atau tidak.



```
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38 }
```

Masukan Angka B = -2
Nilai B adalah negatif atau 0

Switch, merupakan percabangan dengan kondisi tanpa batasnya tergantung dari program yang dituliskannya.



The screenshot displays the Visual Studio Code interface with a Java file named `Praktikum2.java` open. The code implements a switch statement to handle user input. The Explorer sidebar on the left shows the project structure, including folders for `Praktikum02` and `Praktikum03`, and files like `hewan.java` and `praktikum3.java`. The main editor area shows the following Java code:

```
19 > /* ...
25
26 Scanner input = new Scanner(System.in);
27 int b;
28 System.out.print("Masukan Angka B = ");
29 b = input.nextInt();
30 //If percabangan
31 > /* ...
32
33 // Switch case
34 switch(b)
35 {
36     case 1:
37         System.out.println("Ini angka yang di masukan adalah satu"); break;
38     case 2:
39         System.out.println("Ini angka yang di masukan adalah dua"); break;
40     case 3:
41         System.out.println("Ini angka yang di masukan adalah tiga"); break;
42     case 4:
43         System.out.println("Ini angka yang di masukan adalah empat"); break;
44     case 5:
45         System.out.println("Ini angka yang di masukan adalah lima"); break;
46     default:
47         System.out.println("Angka yang dimasukkan ");
48 }
49
50
51
52
53
54
```

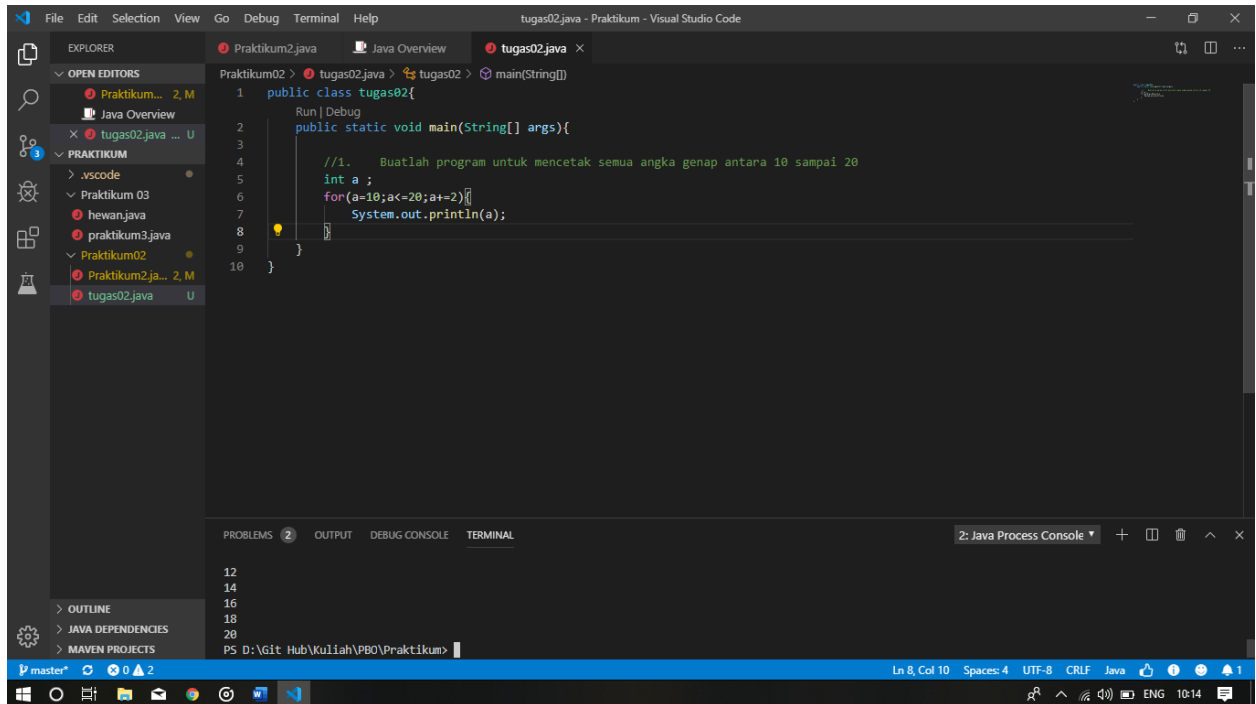
Below the code editor, the `TERMINAL` tab is active, showing the command prompt output:

```
PS D:\Kuliah\Tugas\Semester 3\PBO\Praktikum> cd 'd:\Kuliah\Tugas\Semester 3\PBO\Praktikum'; & 'C:\Users\User\.vscode\extensions\vscode-java-debug-0.22.0\scripts\launcher.bat' 'C:\Program Files\Java\jdk-10.0.2\bin\java' '-Dfile.encoding=UTF-8' '-cp' 'C:\Users\User\AppData\Roaming\Code\User\workspaceStorage\d9dcb4c395d4d02399434e1b080db8e\redhat.java\jdt_ws\jdt.ls-java-project\bin' 'Praktikum2'
Masukan Angka B = 5
Ini angka yang di masukan adalah lima
PS D:\Kuliah\Tugas\Semester 3\PBO\Praktikum>
```

The status bar at the bottom indicates the current cursor position is at line 28, column 41, with 4 spaces, using UTF-8 encoding and CRLF line endings.

Tugas 2 PBO

1. Buatlah program untuk mencetak semua angka genap antara 10 sampai 20

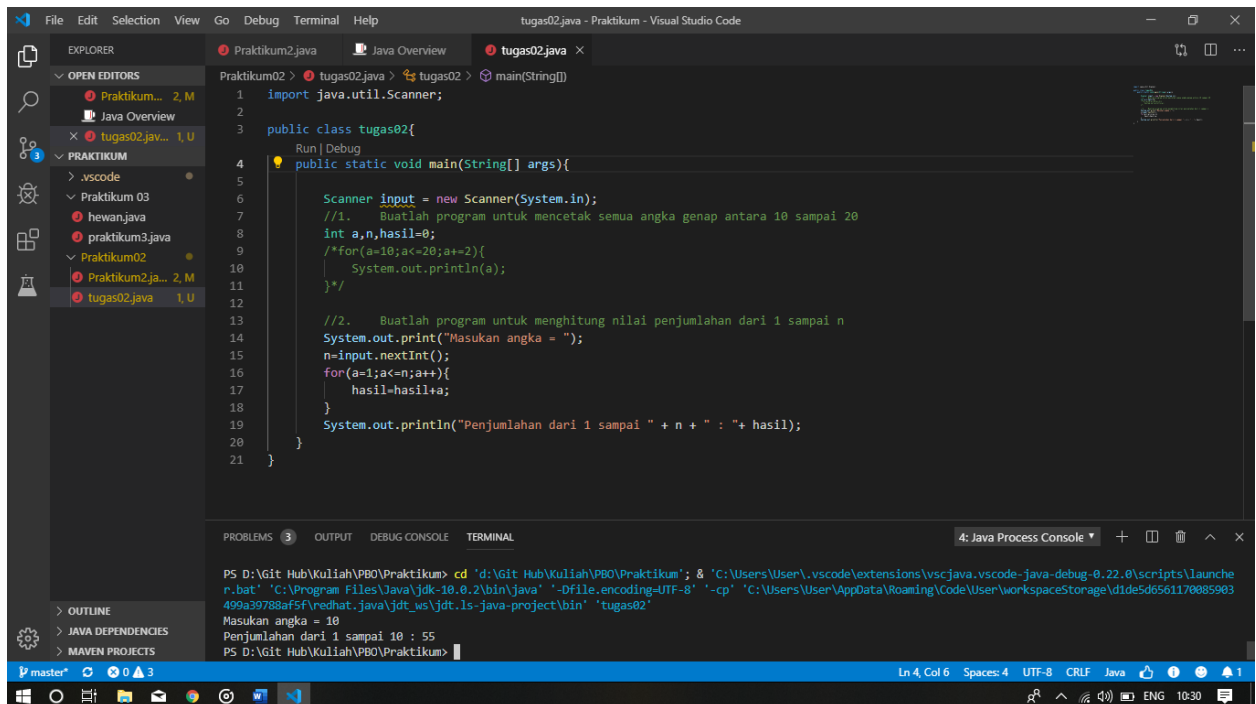


The screenshot shows the Visual Studio Code interface with a Java file named `tugas02.java` open. The code is as follows:

```
1 public class tugas02{
2     public static void main(String[] args){
3
4         //1.  Buatlah program untuk mencetak semua angka genap antara 10 sampai 20
5         int a ;
6         for(a=10;a<=20;a+=2){
7             System.out.println(a);
8         }
9     }
10 }
```

The terminal at the bottom shows the command `PS D:\Git Hub\Kuliah\PBO\Praktikum>` and the output of the program, which prints the even numbers 12, 14, 16, 18, and 20.

2. Buatlah program untuk menghitung nilai penjumlahan dari 1 sampai n



The screenshot shows the Visual Studio Code interface with a Java file named `tugas02.java` open. The code is as follows:

```
1 import java.util.Scanner;
2
3 public class tugas02{
4     public static void main(String[] args){
5
6         Scanner input = new Scanner(System.in);
7         //1.  Buatlah program untuk mencetak semua angka genap antara 10 sampai 20
8         int a,n,hasil=0;
9         /*for(a=10;a<=20;a+=2){
10             System.out.println(a);
11         }*/
12
13         //2.  Buatlah program untuk menghitung nilai penjumlahan dari 1 sampai n
14         System.out.print("Masukan angka = ");
15         n=input.nextInt();
16         for(a=1;a<=n;a++){
17             hasil=hasil+a;
18         }
19         System.out.println("Penjumlahan dari 1 sampai " + n + " : "+ hasil);
20     }
21 }
```

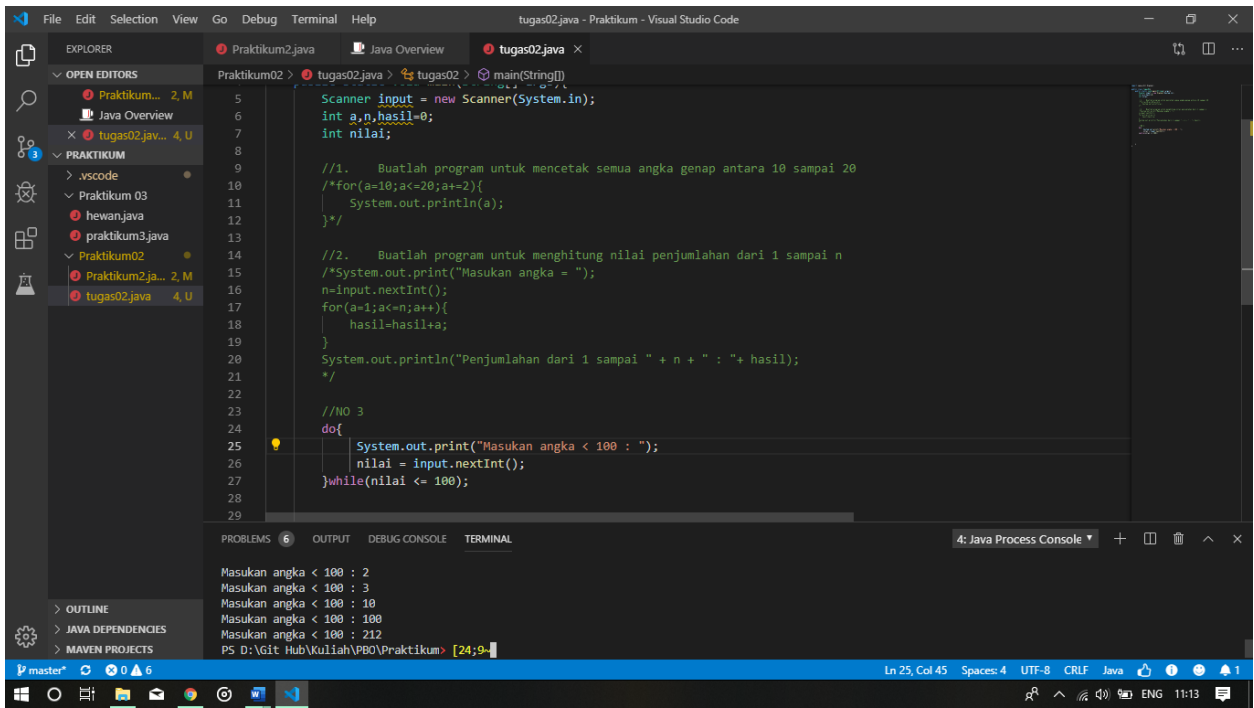
The terminal at the bottom shows the command `PS D:\Git Hub\Kuliah\PBO\Praktikum> cd 'd:\Git Hub\Kuliah\PBO\Praktikum'; & 'C:\Users\User\.vscode\extensions\vsc.java.vscode-java-debug-0.22.0\scripts\launcher.bat' 'C:\Program Files\Java\jdk-10.0.2\bin\java' '-Dfile.encoding=UTF-8' '-cp' 'C:\Users\User\AppData\Roaming\Code\User\workspaceStorage\1d5e5d6561170085903499a39788af5f\redhat.java\jdt_ws\jdt.ls-java-project\bin' 'tugas02'` and the output of the program, which prompts the user to enter a number (10) and then prints the sum of numbers from 1 to 10, which is 55.

```

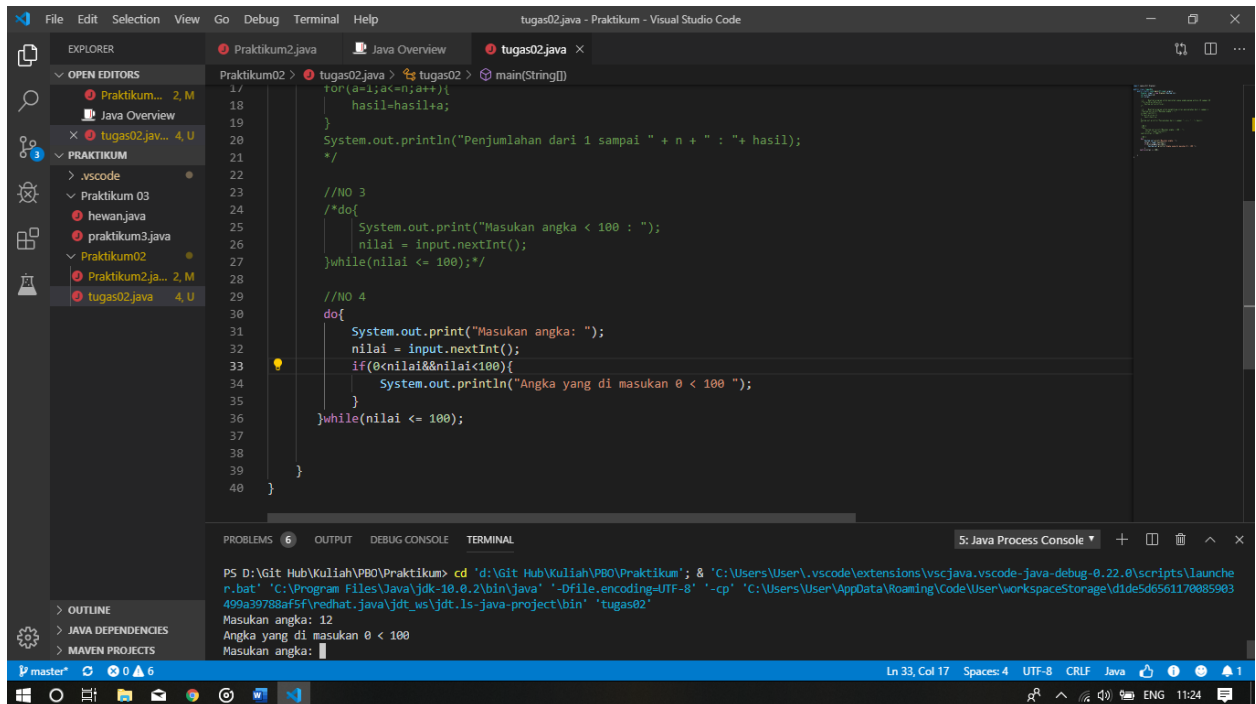
int value;
do
{
    System.out.print("Enter an integer < 100: ");
    value = in.nextInt();
}
while (value >= 100);

```

3. Tulis dan jalankan program diatas, apa fungsinya? Fungsinya, digunakan untuk memasukkan angka yang lebih kecil dari 100 dan selama angka tersebut lebih kecil dari 100 maka program akan terus diulang sampai angka lebih dari 100.



4. Buatlah program untuk mengecek input antara 0 sampai 100.
(modifikasi program Diatas)



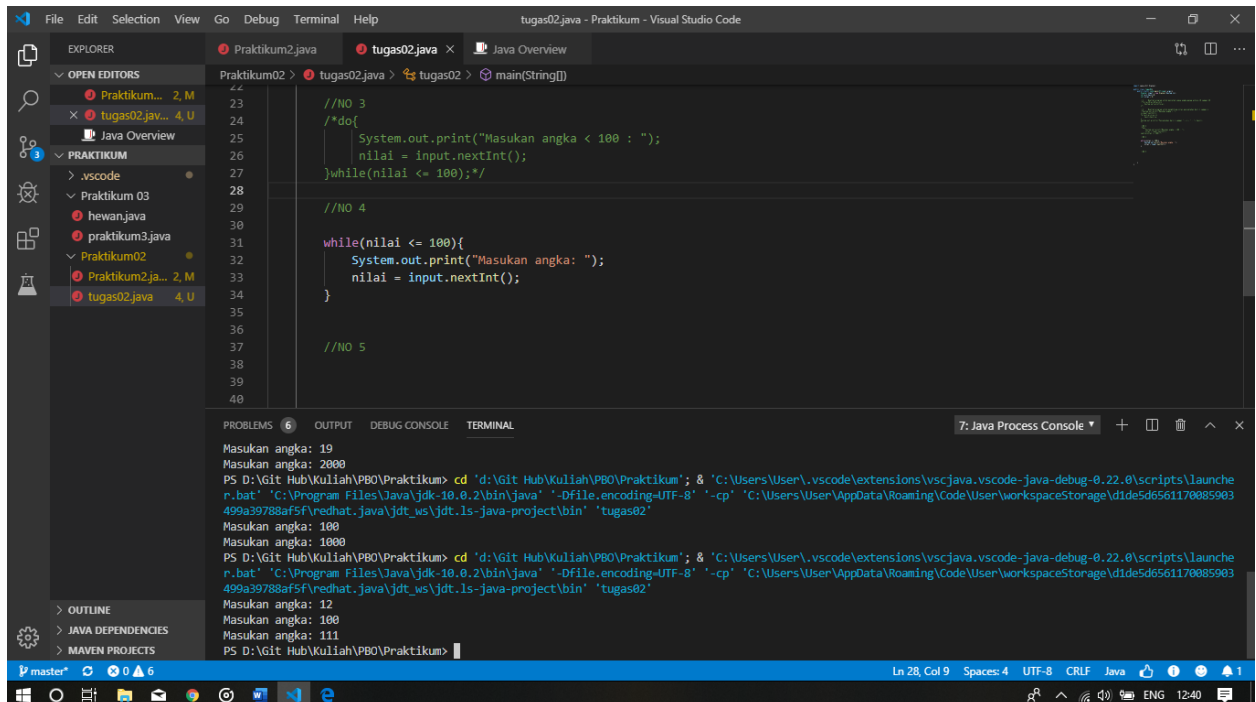
The screenshot shows the Visual Studio Code editor with a Java file named `tugas02.java`. The code implements a program that calculates the sum of numbers from 1 to `n` and then prompts the user to enter a number between 0 and 100. It uses a `do-while` loop to ensure the input is valid.

```
17      for(a=1;a<=n;a++){
18          hasil=hasil+a;
19      }
20      System.out.println("Penjumlahan dari 1 sampai " + n + " : "+ hasil);
21      */
22
23      //NO 3
24      /*do{
25          System.out.print("Masukan angka < 100 : ");
26          nilai = input.nextInt();
27      }while(nilai <= 100);*/
28
29      //NO 4
30      do{
31          System.out.print("Masukan angka: ");
32          nilai = input.nextInt();
33          if(0<nilai&&nilai<100){
34              System.out.println("Angka yang di masukan 0 < 100 ");
35          }
36      }while(nilai <= 100);
37
38  }
39
40  }
```

The terminal output shows the program execution:

```
PS D:\Git Hub\Kuliah\PB0\Praktikum> cd 'd:\Git Hub\Kuliah\PB0\Praktikum'; & 'C:\Users\User\.vscode\extensions\vscjava.vscode-java-debug-0.22.0\scripts\launche
r.bat' 'C:\Program Files\Java\jdk-10.0.2\bin\java' '-Dfile.encoding=UTF-8' '-cp' 'C:\Users\User\AppData\Roaming\Code\User\workspaceStorage\d1de5d6561170085903
499a39788af5f\redhat.java\jdt_ws\jdt.ls-java-project\bin' 'tugas02'
Masukan angka: 12
Angka yang di masukan 0 < 100
Masukan angka: 
```

5. Buatlah program dengan fungsi yang sama dengan program diatas
namun dengan menggunakan while loop



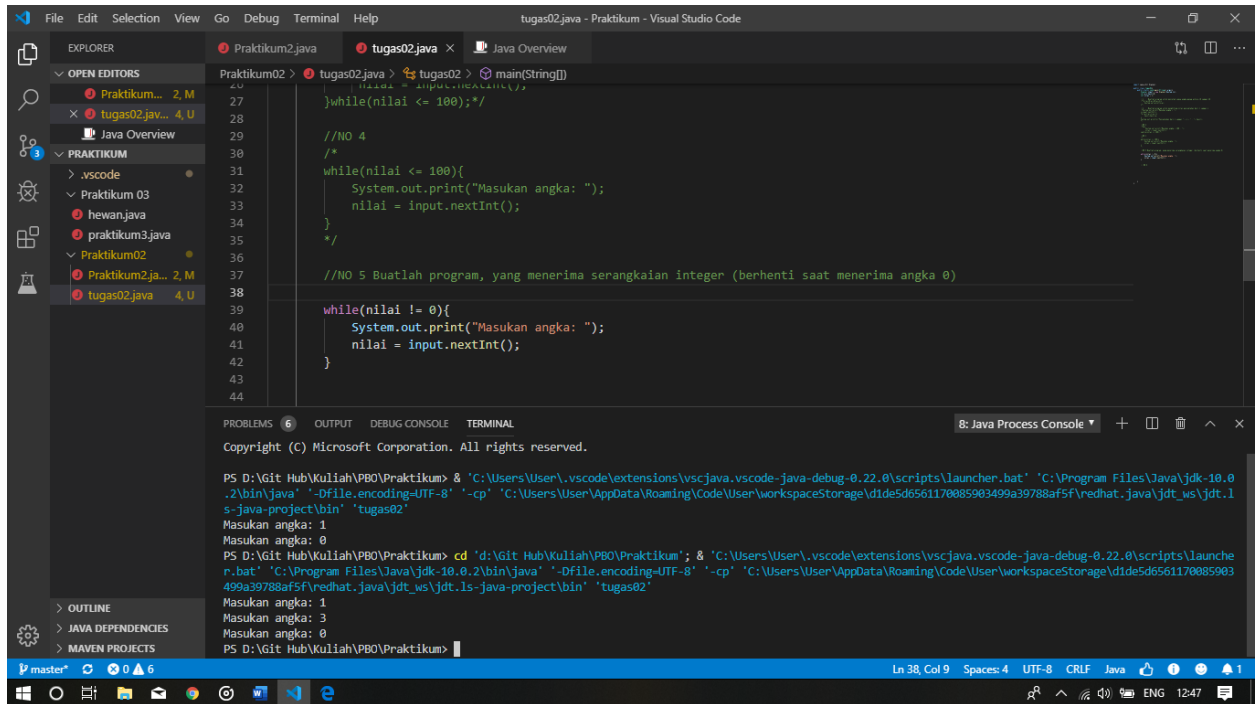
The screenshot shows the Visual Studio Code editor with the same Java file `tugas02.java`, but the input validation logic has been modified to use a `while` loop.

```
23      //NO 3
24      /*do{
25          System.out.print("Masukan angka < 100 : ");
26          nilai = input.nextInt();
27      }while(nilai <= 100);*/
28
29      //NO 4
30
31      while(nilai <= 100){
32          System.out.print("Masukan angka: ");
33          nilai = input.nextInt();
34      }
35
36      //NO 5
37
38
39
40
```

The terminal output shows the program execution with multiple test cases:

```
Masukan angka: 19
Masukan angka: 2000
PS D:\Git Hub\Kuliah\PB0\Praktikum> cd 'd:\Git Hub\Kuliah\PB0\Praktikum'; & 'C:\Users\User\.vscode\extensions\vscjava.vscode-java-debug-0.22.0\scripts\launche
r.bat' 'C:\Program Files\Java\jdk-10.0.2\bin\java' '-Dfile.encoding=UTF-8' '-cp' 'C:\Users\User\AppData\Roaming\Code\User\workspaceStorage\d1de5d6561170085903
499a39788af5f\redhat.java\jdt_ws\jdt.ls-java-project\bin' 'tugas02'
Masukan angka: 100
Masukan angka: 1000
PS D:\Git Hub\Kuliah\PB0\Praktikum> cd 'd:\Git Hub\Kuliah\PB0\Praktikum'; & 'C:\Users\User\.vscode\extensions\vscjava.vscode-java-debug-0.22.0\scripts\launche
r.bat' 'C:\Program Files\Java\jdk-10.0.2\bin\java' '-Dfile.encoding=UTF-8' '-cp' 'C:\Users\User\AppData\Roaming\Code\User\workspaceStorage\d1de5d6561170085903
499a39788af5f\redhat.java\jdt_ws\jdt.ls-java-project\bin' 'tugas02'
Masukan angka: 12
Masukan angka: 100
Masukan angka: 111
PS D:\Git Hub\Kuliah\PB0\Praktikum> 
```

6. Buatlah program, yang menerima serangkaian integer (berhenti saat menerima angka 0)



```
File Edit Selection View Go Debug Terminal Help
tugas02.java - Praktikum - Visual Studio Code

EXPLORER
OPEN EDITORS
Praktikum02 > tugas02.java x tugas02 > main(String[])
Praktikum02 > tugas02.java x tugas02 > main(String[])
tugas02.java x tugas02 > main(String[])
tugas02.java x tugas02 > main(String[])

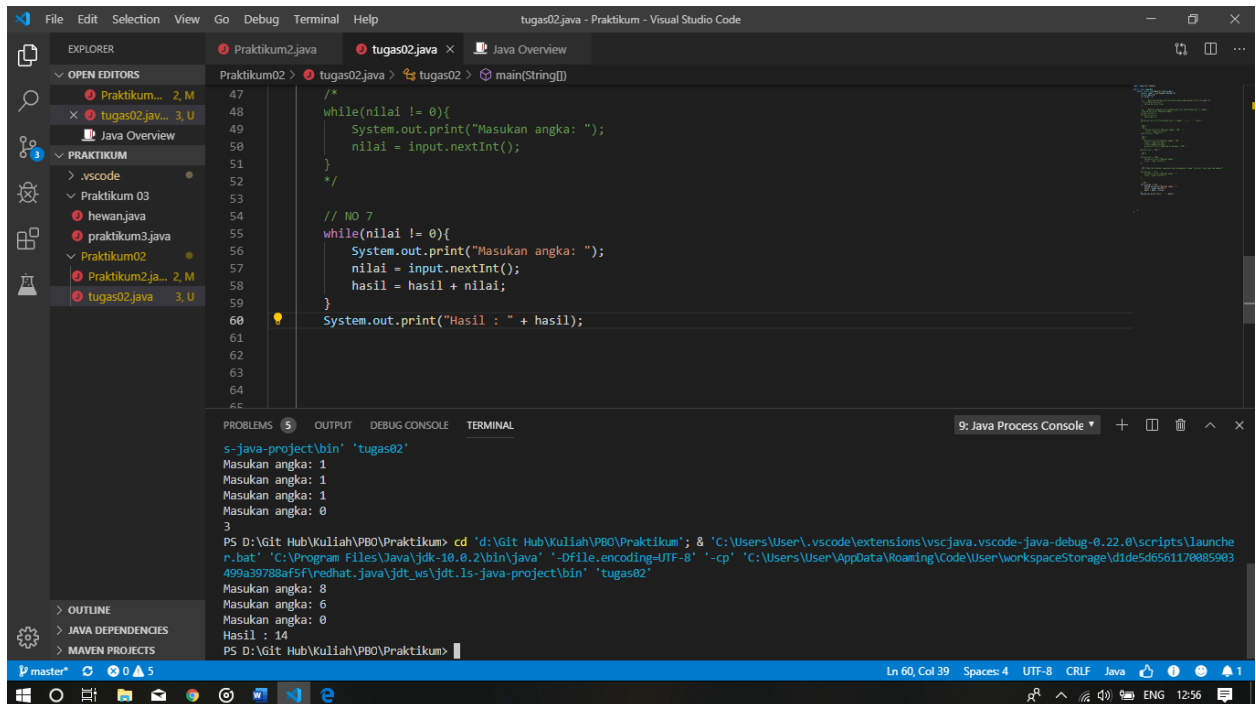
PRAKTIKUM
.vscode
Praktikum 03
hewan.java
praktikum3.java
Praktikum02
Praktikum2.java... 2, M
tugas02.java 4, U

Praktikum02 > tugas02.java x tugas02 > main(String[])
27 while(nilai <= 100);/*
28
29 //NO 4
30 /*
31 while(nilai <= 100){
32     System.out.print("Masukan angka: ");
33     nilai = input.nextInt();
34 }
35 */
36
37 //NO 5 Buatlah program, yang menerima serangkaian integer (berhenti saat menerima angka 0)
38
39 while(nilai != 0){
40     System.out.print("Masukan angka: ");
41     nilai = input.nextInt();
42 }
43
44

PROBLEMS 6 OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL
8: Java Process Console
Copyright (C) Microsoft Corporation. All rights reserved.

PS D:\Git Hub\Kuliah\PBO\Praktikum> & 'C:\Users\User\.vscode\extensions\vsc.java.vscode-java-debug-0.22.0\scripts\launcher.bat' 'C:\Program Files\Java\jdk-10.0.2\bin\java' '-Dfile.encoding=UTF-8' '-cp' 'C:\Users\User\AppData\Roaming\Code\User\workspaceStorage\1de5d6561170085903499a39788af5f\redhat.java\jdt_ws\jdt.ls-java-project\bin' 'tugas02'
Masukan angka: 1
Masukan angka: 0
PS D:\Git Hub\Kuliah\PBO\Praktikum> cd 'd:\Git Hub\Kuliah\PBO\Praktikum'; & 'C:\Users\User\.vscode\extensions\vsc.java.vscode-java-debug-0.22.0\scripts\launcher.bat' 'C:\Program Files\Java\jdk-10.0.2\bin\java' '-Dfile.encoding=UTF-8' '-cp' 'C:\Users\User\AppData\Roaming\Code\User\workspaceStorage\1de5d6561170085903499a39788af5f\redhat.java\jdt_ws\jdt.ls-java-project\bin' 'tugas02'
Masukan angka: 1
Masukan angka: 3
Masukan angka: 0
PS D:\Git Hub\Kuliah\PBO\Praktikum>
```

7. Buatlah program, yang menerima serangkaian integer (berhenti saat menerima angka 0), lalu menghitung nilai penjumlahan dari angka-angka tersebut.



```
File Edit Selection View Go Debug Terminal Help
tugas02.java - Praktikum - Visual Studio Code

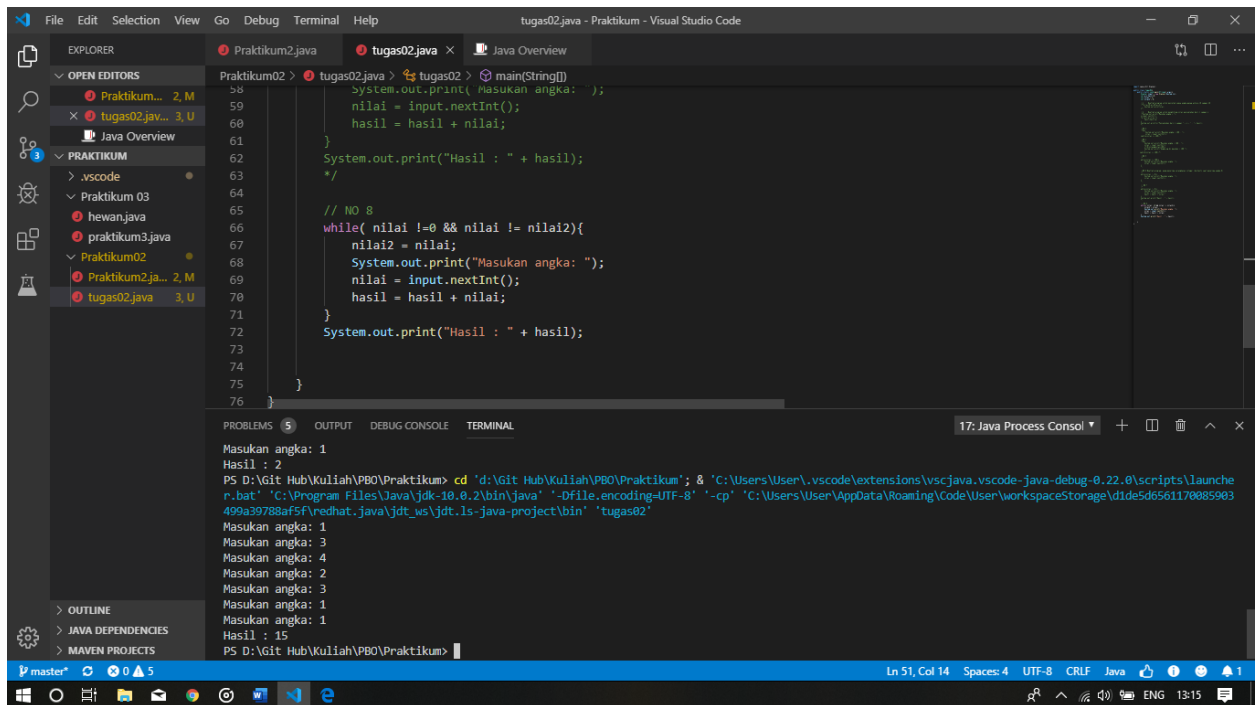
EXPLORER
OPEN EDITORS
Praktikum02 > tugas02.java x tugas02 > main(String[])
Praktikum02 > tugas02.java x tugas02 > main(String[])
tugas02.java x tugas02 > main(String[])
tugas02.java x tugas02 > main(String[])

PRAKTIKUM
.vscode
Praktikum 03
hewan.java
praktikum3.java
Praktikum02
Praktikum2.java... 2, M
tugas02.java 3, U

Praktikum02 > tugas02.java x tugas02 > main(String[])
47 /*
48 while(nilai != 0){
49     System.out.print("Masukan angka: ");
50     nilai = input.nextInt();
51 }
52 */
53
54 // NO 7
55 while(nilai != 0){
56     System.out.print("Masukan angka: ");
57     nilai = input.nextInt();
58     hasil = hasil + nilai;
59 }
60 System.out.print("Hasil : " + hasil);
61
62
63
64
65

PROBLEMS 5 OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL
9: Java Process Console
s-java-project\bin' 'tugas02'
Masukan angka: 1
Masukan angka: 1
Masukan angka: 1
Masukan angka: 0
3
PS D:\Git Hub\Kuliah\PBO\Praktikum> cd 'd:\Git Hub\Kuliah\PBO\Praktikum'; & 'C:\Users\User\.vscode\extensions\vsc.java.vscode-java-debug-0.22.0\scripts\launcher.bat' 'C:\Program Files\Java\jdk-10.0.2\bin\java' '-Dfile.encoding=UTF-8' '-cp' 'C:\Users\User\AppData\Roaming\Code\User\workspaceStorage\1de5d6561170085903499a39788af5f\redhat.java\jdt_ws\jdt.ls-java-project\bin' 'tugas02'
Masukan angka: 8
Masukan angka: 6
Masukan angka: 0
Hasil : 14
PS D:\Git Hub\Kuliah\PBO\Praktikum>
```


8. Buatlah program, yang menerima serangkaian integer (berhenti saat menerima angka 0 atau saat menerima angka yang sama berurutan), lalu menghitung nilai penjumlahan dari angka-angka tersebut.



The screenshot shows the Visual Studio Code interface with a Java file named `tugas02.java` open. The code implements a program that reads integers from the user until it encounters a zero or a duplicate value, then prints the sum of the unique integers. The terminal output shows the program's execution with sample inputs and the resulting sum.

```
File Edit Selection View Go Debug Terminal Help
tugas02.java - Pratikum - Visual Studio Code

EXPLORER
  OPEN EDITORS
    Pratikum02 >
    tugas02.java 3, U
  Java Overview
  PRAKTIKUM
    .vscode
    Pratikum 03
    hewan.java
    praktikum3.java
    Pratikum02
    Pratikum2.java 2, M
    tugas02.java 3, U

Pratikum02 >
tugas02.java >
main(String[])
System.out.print( "Masukan angka: ");
nilai = input.nextInt();
hasil = hasil + nilai;
}
System.out.print("Hasil : " + hasil);
*/

// NO 8
while( nilai !=0 && nilai != nilai2){
    nilai2 = nilai;
    System.out.print("Masukan angka: ");
    nilai = input.nextInt();
    hasil = hasil + nilai;
}
System.out.print("Hasil : " + hasil);
}

PROBLEMS 5 OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL
17: Java Process Console
Masukan angka: 1
Hasil : 2
PS D:\Git Hub\Kuliah\PBO\Pratikum> cd 'd:\Git Hub\Kuliah\PBO\Pratikum'; & 'C:\Users\User\.vscode\extensions\vsc.java.vscode-java-debug-0.22.0\scripts\launcher.bat' 'C:\Program Files\Java\jdk-10.0.2\bin\java' '-Dfile.encoding=UTF-8' '-cp' 'C:\Users\User\AppData\Roaming\Code\User\workspaceStorage\1d1de5d6561170085903499a39788af5f\redhat.java\jdt_ws\jdt.ls-java-project\bin\' 'tugas02'
Masukan angka: 1
Masukan angka: 3
Masukan angka: 4
Masukan angka: 2
Masukan angka: 3
Masukan angka: 1
Masukan angka: 1
Hasil : 15
PS D:\Git Hub\Kuliah\PBO\Pratikum>
```