

# **HANDS-ON LABS 1 PEMROGRAMAN BERORIENTASI OBJEK + LAB**



**Oleh:**

Martogi Jekson C. Siagian 2105541054

**PROGRAM STUDI TEKNIK ELEKTRO**

**FAKULTAS TEKNIK**

**UNIVERSITAS UDAYANA**

**2023**

## Hands-On Labs 1

### Tugas

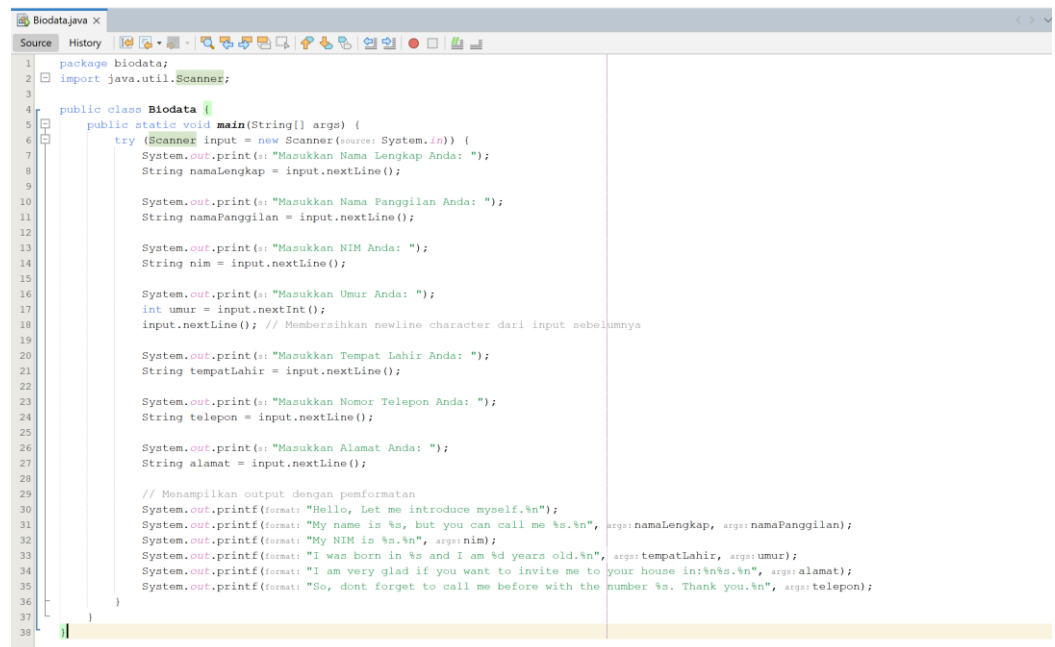
1. Buatlah program untuk menginputkan biodata terdiri dari nama lengkap, nama panggilan, nim, umur, tempat lahir, telepon, dan alamat.

Output:

Hello, Let me introduce myself. My name is (nama lengkap), but you can call me (nama panggilan). My NIM is (nim). I was born in (tempat lahir) and I am (umur) years old. I am very glad if you want to invite my house in (alamat). So, don't forget to call me before with the number (telepon). Thank you.

Jawab:

Berikut adalah program Java sederhana yang saya buat



```
1 package biodata;
2 import java.util.Scanner;
3
4 public class Biodata {
5     public static void main(String[] args) {
6         try (Scanner input = new Scanner(System.in)) {
7             System.out.print("Masukkan Nama Lengkap Anda: ");
8             String namaLengkap = input.nextLine();
9
10            System.out.print("Masukkan Nama Panggilan Anda: ");
11            String namaPanggilan = input.nextLine();
12
13            System.out.print("Masukkan NIM Anda: ");
14            String nim = input.nextLine();
15
16            System.out.print("Masukkan Umur Anda: ");
17            int umur = input.nextInt();
18            input.nextLine(); // Membersihkan newline character dari input sebelumnya
19
20            System.out.print("Masukkan Tempat Lahir Anda: ");
21            String tempatLahir = input.nextLine();
22
23            System.out.print("Masukkan Nomor Telepon Anda: ");
24            String telepon = input.nextLine();
25
26            System.out.print("Masukkan Alamat Anda: ");
27            String alamat = input.nextLine();
28
29            // Menampilkan output dengan pemformatan
30            System.out.printf("Hello, Let me introduce myself.\n");
31            System.out.printf("My name is %s, but you can call me %s.\n", args: namaLengkap, args: namaPanggilan);
32            System.out.printf("My NIM is %s.\n", args: nim);
33            System.out.printf("I was born in %s and I am %d years old.\n", args: tempatLahir, args: umur);
34            System.out.printf("I am very glad if you want to invite me to your house in:\n%s.\n", args: alamat);
35            System.out.printf("So, dont forget to call me before with the number %s. Thank you.\n", args: telepon);
36        }
37    }
38 }
```

Berikut Merupakan Penjelasan Kode tersebut :

### 1. Import Library

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

Pada baris ini, kita mengimpor library Scanner untuk memungkinkan penggunaan input dari pengguna melalui keyboard.

### 2. Membuat Kelas Utama Biodata

```
4 public class Biodata {
5     public static void main(String[] args) {
```

Kita Membuat atau Mendefinisikan Kelas Yaitu Biodata

### 3. Membuat Objek Scanner

```
6 try (Scanner input = new Scanner(System.in)) {
```

Ini adalah objek Scanner yang digunakan untuk membaca input dari pengguna.

### 4. Inputan Pengguna

```
7 System.out.print(s: "Masukkan Nama Lengkap Anda: ");  
8 String namaLengkap = input.nextLine();  
9  
10 System.out.print(s: "Masukkan Nama Panggilan Anda: ");  
11 String namaPanggilan = input.nextLine();  
12  
13 System.out.print(s: "Masukkan NIM Anda: ");  
14 String nim = input.nextLine();  
15  
16 System.out.print(s: "Masukkan Umur Anda: ");  
17 int umur = input.nextInt();  
18 input.nextLine(); // Membersihkan newline character dari input sebelumnya  
19  
20 System.out.print(s: "Masukkan Tempat Lahir Anda: ");  
21 String tempatLahir = input.nextLine();  
22  
23 System.out.print(s: "Masukkan Nomor Telepon Anda: ");  
24 String telepon = input.nextLine();  
25  
26 System.out.print(s: "Masukkan Alamat Anda: ");  
27 String alamat = input.nextLine();  
28
```

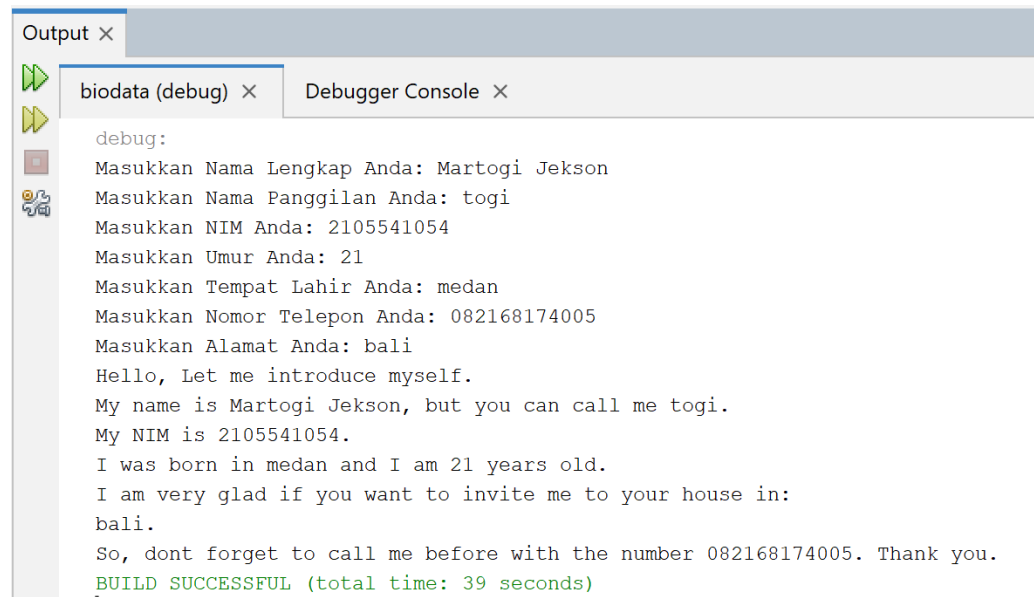
Ini Merupakan kode untuk menginputkan data pengguna yaitu nama lengkap, nama panggilan, nim, umur, tempat lahir,telepon, dan alamat.

### 5. Menampilkan Output

```
// Menampilkan output dengan pemformatan  
System.out.printf(format: "Hello, Let me introduce myself.\n");  
System.out.printf(format: "My name is %s, but you can call me %s.\n", args: namaLengkap, args: namaPanggilan);  
System.out.printf(format: "My NIM is %s.\n", args: nim);  
System.out.printf(format: "I was born in %s and I am %d years old.\n", args: tempatLahir, args: umur);  
System.out.printf(format: "I am very glad if you want to invite me to your house in:\n%s.\n", args: alamat);  
System.out.printf(format: "So, dont forget to call me before with the number %s. Thank you.\n", args: telepon);  
}
```

Ini merupakan kode untuk menampilkan output dari data yang telah di input pengguna dengan pemformatan agar teks kebawah dan tidak memanjang kesamping.

Berikut Merupakan Hasil Output Program Ketika dijalankan



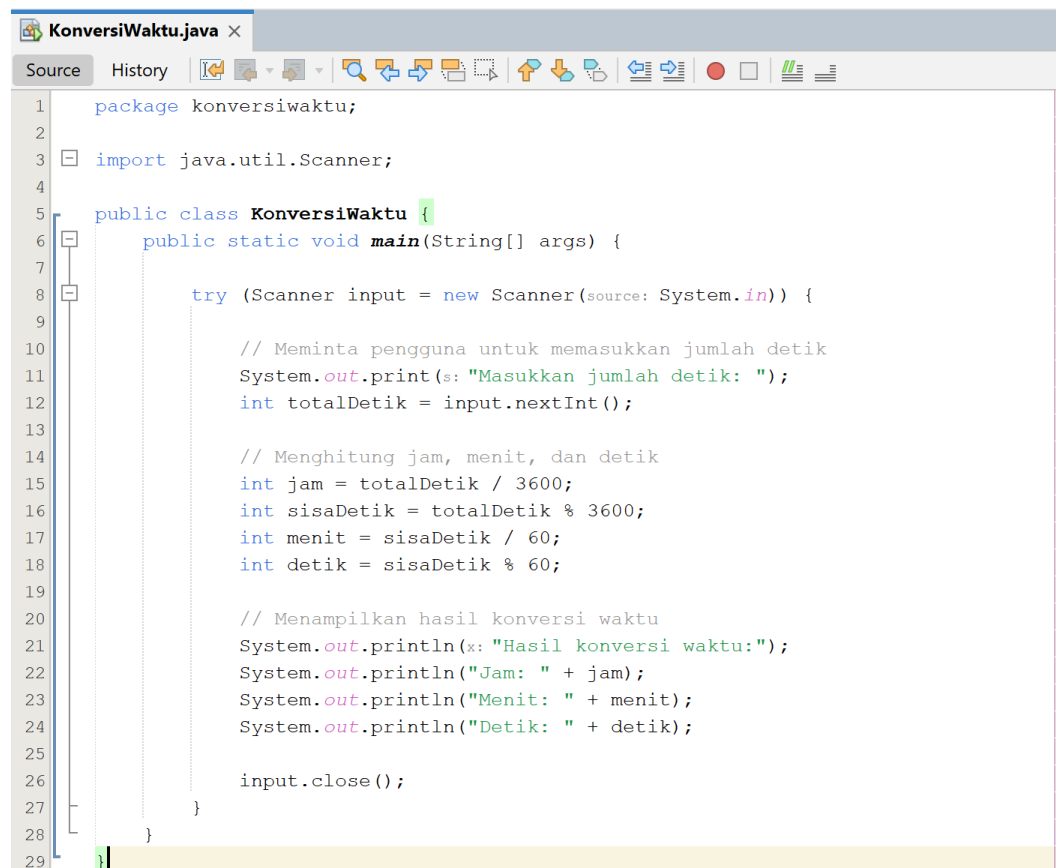
```
Output ×
biodata (debug) ×  Debugger Console ×

debug:
Masukkan Nama Lengkap Anda: Martogi Jekson
Masukkan Nama Panggilan Anda: togi
Masukkan NIM Anda: 2105541054
Masukkan Umur Anda: 21
Masukkan Tempat Lahir Anda: medan
Masukkan Nomor Telepon Anda: 082168174005
Masukkan Alamat Anda: bali
Hello, Let me introduce myself.
My name is Martogi Jekson, but you can call me togi.
My NIM is 2105541054.
I was born in medan and I am 21 years old.
I am very glad if you want to invite me to your house in:
bali.
So, dont forget to call me before with the number 082168174005. Thank you.
BUILD SUCCESSFUL (total time: 39 seconds)
```

2. Buatlah program konversi waktu dari inputan detik ke jam, menit, detik!

Jawab:

Berikut adalah program Java sederhana yang saya buat untuk mengkonversi waktu dari inputan dalam detik ke jam, menit, dan detik:



```
KonversiWaktu.java ×
Source History
1 package konversiwaktu;
2
3 import java.util.Scanner;
4
5 public class KonversiWaktu {
6     public static void main(String[] args) {
7
8         try (Scanner input = new Scanner(source: System.in)) {
9
10            // Meminta pengguna untuk memasukkan jumlah detik
11            System.out.print(s: "Masukkan jumlah detik: ");
12            int totalDetik = input.nextInt();
13
14            // Menghitung jam, menit, dan detik
15            int jam = totalDetik / 3600;
16            int sisaDetik = totalDetik % 3600;
17            int menit = sisaDetik / 60;
18            int detik = sisaDetik % 60;
19
20            // Menampilkan hasil konversi waktu
21            System.out.println(x: "Hasil konversi waktu:");
22            System.out.println("Jam: " + jam);
23            System.out.println("Menit: " + menit);
24            System.out.println("Detik: " + detik);
25
26            input.close();
27        }
28    }
29 }
```

Berikut Merupakan penjelasan dari program yang saya buat

### 1. Import Library Scanner

```
2
3 import java.util.Scanner;
4
```

Pada baris ini, kita mengimpor library Scanner untuk memungkinkan penggunaan input dari pengguna melalui keyboard.

### 2. Membuat Kelas Utama KonversiWaktu:

```
5 public class KonversiWaktu {
6     public static void main(String[] args) {
```

Program dimulai dengan mendefinisikan kelas utama KonversiWaktu.

### 3. Membuat Objek Scanner

```
7
8     try (Scanner input = new Scanner(System.in)) {
```

Ini adalah objek Scanner yang digunakan untuk membaca input dari pengguna.

### 4. Meminta Input Dari Pengguna

```
10 // Meminta pengguna untuk memasukkan jumlah detik
11 System.out.print(s: "Masukkan jumlah detik: ");
12 int totalDetik = input.nextInt();
```

Program mencetak pesan untuk meminta pengguna memasukkan jumlah detik dan kemudian membaca input pengguna sebagai bilangan bulat dan menyimpannya dalam variabel totalDetik.

### 5. Menghitung Jam, Menit, dan Detik:

```
14 // Menghitung jam, menit, dan detik
15 int jam = totalDetik / 3600;
16 int sisaDetik = totalDetik % 3600;
17 int menit = sisaDetik / 60;
18 int detik = sisaDetik % 60;
```

Program melakukan perhitungan untuk mengonversi jumlah detik ke dalam jam, menit, dan detik. Misalnya, untuk menghitung jam, kita membagi totalDetik dengan 3600 (jumlah detik dalam satu jam) dan menyimpan hasilnya dalam variabel jam. Kemudian, kita menghitung sisa detik setelah menghitung jam dan melakukan perhitungan yang sama untuk menit dan detik.

## 6. Menampilkan Hasil Konversi

```
20 // Menampilkan hasil konversi waktu
21 System.out.println(x: "Hasil konversi waktu:");
22 System.out.println("Jam: " + jam);
23 System.out.println("Menit: " + menit);
24 System.out.println("Detik: " + detik);
```

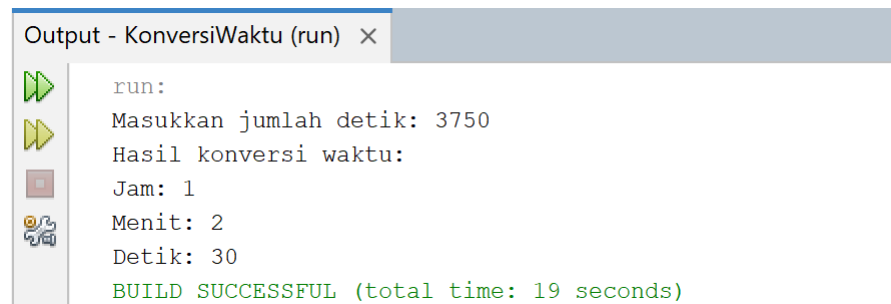
Program mencetak hasil konversi waktu ke layar dengan menggabungkan nilai-nilai jam, menit, dan detik yang telah dihitung sebelumnya.

## 7. Menutup Objek Scanner

```
26 input.close();
```

Akhirnya, program menutup objek Scanner untuk membersihkan sumber daya.

Berikut Merupakan Hasil Output dari Program Saya :



The screenshot shows an IDE output window titled "Output - KonversiWaktu (run)". The output text is as follows:

```
run:
Masukkan jumlah detik: 3750
Hasil konversi waktu:
Jam: 1
Menit: 2
Detik: 30
BUILD SUCCESSFUL (total time: 19 seconds)
```

3. Buatlah program konversi suhu dari Celcius (C) ke Fahrenheit (F), Reamur (R), dan Kelvin (K). Suhu Celsius di masukkan melalui keyboard saat program dieksekusi!

$$F = C * 9/5 + 32$$

$$K = C + 273,15$$

$$R = 4/5 * C$$

Jawab:

Berikut adalah program Java sederhana yang saya buat untuk mengkonversi suhu dari inputan dalam Celsius ke Farenheit, Kelvin, dan Reaumur:

```
1 package konversisuhu;
2
3 import java.util.Scanner;
4
5 public class KonversiSuhu {
6     public static void main(String[] args) {
7         try (Scanner input = new Scanner(System.in)) {
8             System.out.print(s: "Masukkan suhu dalam Celsius (C): ");
9             double celsius = input.nextDouble();
10
11             double fahrenheit = celsius * 9/5 + 32;
12             double reamur = 0.8 * celsius;
13             double kelvin = celsius + 273.15;
14
15             System.out.println(x: "Hasil konversi suhu:");
16             System.out.println("Celsius (C): " + celsius);
17             System.out.println("Fahrenheit (F): " + fahrenheit);
18             System.out.println("Reamur (R): " + reamur);
19             System.out.println("Kelvin (K): " + kelvin);
20
21             input.close();
22         }
23     }
24 }
```

Berikut Merupakan Penjelasan dari program yang saya buat :

### 1. Import Library Sacnner

```
2
3 import java.util.Scanner;
4
```

Pada baris ini, kita mengimpor pustaka Scanner untuk memungkinkan penggunaan input dari pengguna melalui keyboard.

### 2. Membuat Kelas Utama KonversiSuhu

```
5 public class KonversiSuhu {
6     public static void main(String[] args) {
```

Program ini dimulai dengan mendefenisikan kelas utama KonversiSuhu.

### 3. Membuat Objek Scanner

```
7         try (Scanner input = new Scanner(System.in)) {
```

Ini adalah objek Scanner yang digunakan untuk membaca input dari pengguna.

### 4. Meminta Input Pengguna

```
8             System.out.print(s: "Masukkan suhu dalam Celsius (C): ");
9             double celsius = input.nextDouble();
```

program ini akan mencetak pesan permintaan kepada pengguna untuk memasukkan suhu dalam Celsius, dan kemudian akan membaca nilai

yang dimasukkan oleh pengguna sebagai bilangan desimal dan menyimpannya dalam variabel celsius untuk digunakan dalam perhitungan atau operasi selanjutnya

## 5. Mengkonversi Ke Fahrenheit, reamur, Kelvin

```
11 double fahrenheit = celsius * 9/5 + 32;  
12 double reamur = 0.8 * celsius;  
13 double kelvin = celsius + 273.15;
```

Merupakan proses untuk melakukan perhitungan menggunakan rumus yang telah ditetapkan, dari inputan Celsius menjadi Fahrenheit, Reamur, Kelvin.

## 6. Menampilkan Hasil Konversi

```
15 System.out.println(x: "Hasil konversi suhu:");  
16 System.out.println("Celsius (C): " + celsius);  
17 System.out.println("Fahrenheit (F): " + fahrenheit);  
18 System.out.println("Reamur (R): " + reamur);  
19 System.out.println("Kelvin (K): " + kelvin);
```

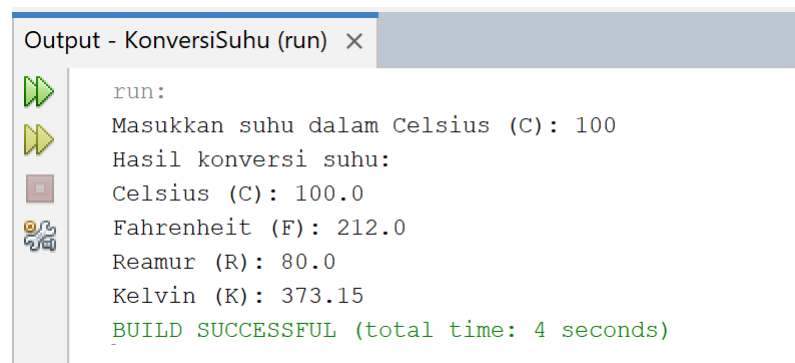
kode ini digunakan untuk mencetak hasil konversi suhu dari skala Celsius ke skala Fahrenheit, Reamur, dan Kelvin ke layar. Dengan kode ini, hasil konversi suhu dalam berbagai skala akan ditampilkan secara terstruktur dan informatif di layar untuk pengguna.

## 7. Menutup Objek Scanner

```
21 input.close();
```

Akhirnya, program menutup objek Scanner untuk membersihkan sumber daya.

Berikut Merupakan Hasil Output dari program yang saya buat



```
Output - KonversiSuhu (run) X  
run:  
Masukkan suhu dalam Celsius (C): 100  
Hasil konversi suhu:  
Celsius (C): 100.0  
Fahrenheit (F): 212.0  
Reamur (R): 80.0  
Kelvin (K): 373.15  
BUILD SUCCESSFUL (total time: 4 seconds)
```