

**LAPORAN
PEMROGRAMAN BERORIENTASI OBJEK**



Nama : Muh Ilham Nur Hidayat Akbar
Stambuk :13020220041
Kelas : A1
Dosen : Mardiyah Hasnawi, S.Kom.,M.T.

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS MUSLIM INDONESIA
MAKASSAR**

2023

1. Membuat aplikasi bahasa Java memasukkan dan menampilkan nim, nama, jurusan dan fakultas anda, data tersebut dimasukkan melalui keyboard!

1. Menggunakan Scanner

```
import java.util.Scanner;

public class Scan{
    public static void main(String[] args) {
        Scanner scanner = new Scanner(System.in);

        System.out.println("Masukkan NIM:");
        String nim = scanner.nextLine();

        System.out.println("Masukkan nama:");
        String nama = scanner.nextLine();

        System.out.println("Masukkan jurusan:");
        String jurusan = scanner.nextLine();

        System.out.println("Masukkan fakultas:" );
        String fakultas = scanner.nextLine();

        System.out.println("\n");

        System.out.println("Data yang dimasukkan: ");
        System.out.println("NIM: " + nim);
        System.out.println("Nama: " + nama);
        System.out.println("Jurusan: " + jurusan);
        System.out.println("Fakultas: " + fakultas);

        scanner.close();
    }
}
```

❖ Penjelasan program :

a. Tujuan Program:

Program ini bertujuan untuk mengumpulkan informasi seperti NIM, nama, jurusan, dan fakultas dari pengguna melalui input konsol, dan selanjutnya menampilkan data yang dimasukkan.

b. Keyword yang Digunakan:

- `import java.util.Scanner;`: Mengimpor kelas Scanner untuk membaca input.
- `public class Scan`: Mendefinisikan kelas bernama Scan.
- `public static void main(String[] args)`: Metode utama sebagai titik masuk program.
- `Scanner scanner = new Scanner(System.in);`: Membuat objek Scanner untuk membaca input dari pengguna.
- `String nim, nama, jurusan, fakultas;`: Deklarasi variabel untuk menyimpan NIM, nama, jurusan, dan fakultas.
- `System.out.println()`: Menampilkan output ke konsol.
- `scanner.nextLine()`: Membaca input string dari pengguna.
- `scanner.close()`: Menutup objek Scanner untuk menghindari kebocoran sumber daya.

c. Variabel dan Tipe Data:

- `String`: Tipe data untuk menyimpan teks.
- `Scanner`: Kelas untuk membaca input dari pengguna.
- `nim, nama, jurusan, fakultas`: Variabel untuk menyimpan informasi yang dimasukkan oleh pengguna.

d. Algoritma:

- Program dimulai dengan membuat objek Scanner untuk membaca input.
- Pengguna diminta memasukkan NIM, nama, jurusan, dan fakultas menggunakan `scanner.nextLine()`.
- Data yang dimasukkan kemudian dicetak ke konsol menggunakan `System.out.println()`.
- Objek Scanner ditutup menggunakan `scanner.close()` untuk membebaskan sumber daya.

❖ Output :

```
C:\Windows\System32\cmd.e X + v
Microsoft Windows [Version 10.0.22631.3235]
(c) Microsoft Corporation. All rights reserved.

G:\Tugas PBO\Tugas 2\Tugas2_SourceCode_Praktek> java Scan
Masukkan NIM:
13020220041
Masukkan nama:
Muh Ilham Nur Hidayat Akbar
Masukkan jurusan:
Teknik Informatika
Masukkan fakultas:
Ilmu Komputer

Data yang dimasukkan:
NIM: 13020220041
Nama: Muh Ilham Nur Hidayat Akbar
Jurusan: Teknik Informatika
Fakultas: Ilmu Komputer

G:\Tugas PBO\Tugas 2\Tugas2_SourceCode_Praktek>
```

2. Menggunakan Class BufferedReader

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

public class BufferedRead{
    public static void main(String[] args) throws IOException {
        BufferedReader reader = new BufferedReader(new
        InputStreamReader(System.in));

        System.out.print("Masukkan NIM: ");
        String nim = reader.readLine();

        System.out.print("Masukkan nama: ");
        String nama = reader.readLine();

        System.out.print("Masukkan jurusan: ");
        String jurusan = reader.readLine();

        System.out.print("Masukkan fakultas: ");
        String fakultas = reader.readLine();

        System.out.println("\n");

        System.out.println("Data yang dimasukkan:");
        System.out.println("NIM: " + nim);
        System.out.println("Nama: " + nama);
        System.out.println("Jurusan: " + jurusan);
        System.out.println("Fakultas: " + fakultas);

        reader.close();
    }
}
```

❖ Penjelasan program :

a. Tujuan Program:

Program ini dirancang untuk mengambil input pengguna berupa NIM, nama, jurusan, dan fakultas. Setelah itu, program mencetak data yang dimasukkan ke konsol.

b. Keyword yang Digunakan:

- ``import java.io.BufferedReader;``: Mengimpor kelas `BufferedReader` dari paket `java.io`, digunakan untuk membaca input karakter dari sumber tertentu.
- ``import java.io.IOException;``: Mengimpor kelas `IOException` dari paket `java.io`, digunakan untuk menangani kesalahan input/output.
- ``import java.io.InputStreamReader;``: Mengimpor kelas `InputStreamReader` dari paket `java.io`, digunakan untuk membaca byte dan menerjemahkannya menjadi karakter.
- ``public class BufferedRead { ... }``: Mendefinisikan kelas `BufferedRead` sebagai kelas utama program.
- ``BufferedReader reader = new BufferedReader(new InputStreamReader(System.in));``: Membuat objek `BufferedReader` untuk membaca input dari pengguna melalui konsol.
- ``System.out.print("Masukkan NIM: ");``: Menampilkan prompt untuk memasukkan NIM ke pengguna.
- ``String nim = reader.readLine();``: Membaca input NIM dari pengguna dan menyimpannya dalam variabel `nim`.
- Serangkaian langkah serupa dilakukan untuk meminta dan membaca input pengguna untuk nama, jurusan, dan fakultas.
- ``System.out.println("Data yang dimasukkan:");``: Menampilkan pesan bahwa data yang dimasukkan akan ditampilkan.
- ``System.out.println("NIM: " + nim);``: Mencetak NIM yang dimasukkan oleh pengguna.
- Serangkaian langkah serupa dilakukan untuk mencetak nama, jurusan, dan fakultas.
- ``reader.close();``: Menutup objek `BufferedReader` untuk menghindari kebocoran sumber daya.

c. Variabel dan Tipe Data:

- ``String nim, nama, jurusan, fakultas;``: Variabel untuk menyimpan NIM, nama, jurusan, dan fakultas yang dimasukkan oleh pengguna.

d. Algoritma:

1. Membuat objek `BufferedReader` untuk membaca input dari pengguna.
2. Meminta pengguna untuk memasukkan NIM, nama, jurusan, dan fakultas.
3. Membaca input pengguna menggunakan ``reader.readLine()`` dan menyimpannya dalam variabel yang sesuai.
4. Menampilkan pesan bahwa data yang dimasukkan akan ditampilkan.
5. Mencetak data yang dimasukkan (NIM, nama, jurusan, dan fakultas) ke konsol menggunakan ``System.out.println()``.
6. Menutup objek `BufferedReader` untuk membebaskan sumber daya.

❖ Output :

```
C:\Windows\System32\cmd.e X + v
Microsoft Windows [Version 10.0.22631.3235]
(c) Microsoft Corporation. All rights reserved.

G:\Tugas PBO\Tugas 2\Tugas2_SourceCode_Praktek>javac BufferedRead.java

G:\Tugas PBO\Tugas 2\Tugas2_SourceCode_Praktek> java BufferedRead
Masukkan NIM: 13020220041
Masukkan nama: Muh Ilham Nur Hidayat Akbar
Masukkan jurusan: Teknik Informatika
Masukkan fakultas: Ilmu Komputer

Data yang dimasukkan:
NIM: 13020220041
Nama: Muh Ilham Nur Hidayat Akbar
Jurusan: Teknik Informatika
Fakultas: Ilmu Komputer

G:\Tugas PBO\Tugas 2\Tugas2_SourceCode_Praktek>|
```

3. Menggunakan Class JOptionPane.

```
import javax.swing.JOptionPane;

public class JOptionPaneP{
    public static void main(String[] args) {
        String nim = JOptionPane.showInputDialog("Masukkan
NIM:");
        String nama = JOptionPane.showInputDialog("Masukkan
nama:");
        String jurusan = JOptionPane.showInputDialog("Masukkan
jurusan:");
        String fakultas = JOptionPane.showInputDialog("Masukkan
fakultas:");

        String message = "Data yang dimasukkan:\n" +
            "NIM: " + nim + "\n" +
            "Nama: " + nama + "\n" +
            "Jurusan: " + jurusan + "\n" +
            "Fakultas: " + fakultas;

        JOptionPane.showMessageDialog(null, message);
    }
}
```


❖ Penjelasan program

a. Tujuan Program:

Program ini bertujuan untuk meminta pengguna memasukkan NIM, nama, jurusan, dan fakultas melalui dialog box menggunakan kelas JOptionPane. Setelah mendapatkan input, program akan menampilkan data yang dimasukkan melalui dialog box.

b. Keyword yang Digunakan:

- ``import javax.swing.JOptionPane;``: Mengimpor kelas JOptionPane dari paket javax.swing untuk digunakan dalam menampilkan dialog box.
- ``public class JOptionPaneP``: Mendeklarasikan kelas dengan nama JOptionPaneP.
- ``String nim, nama, jurusan, fakultas;``: Mendefinisikan variabel untuk menyimpan NIM, nama, jurusan, dan fakultas yang dimasukkan oleh pengguna.

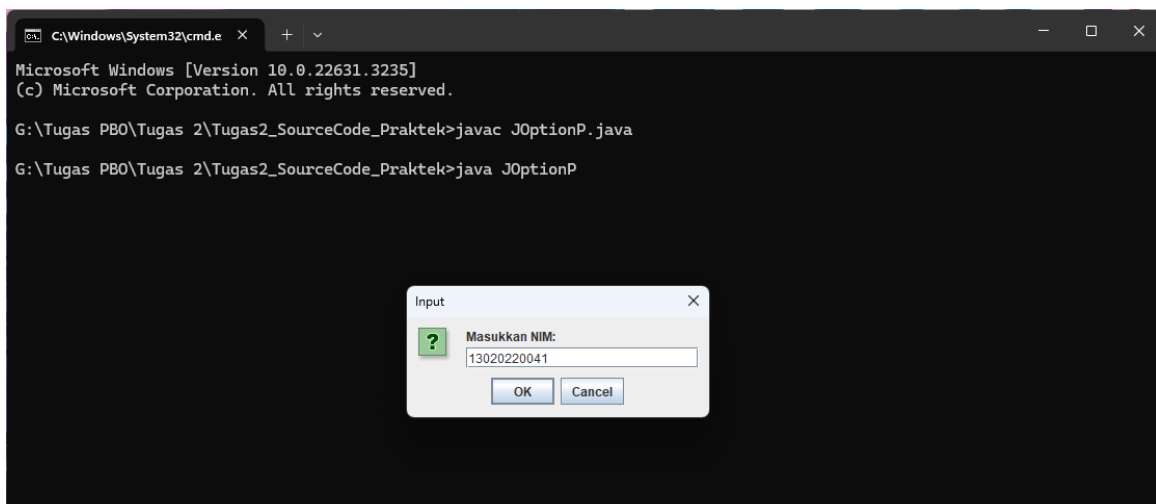
c. Variabel dan Tipe Data:

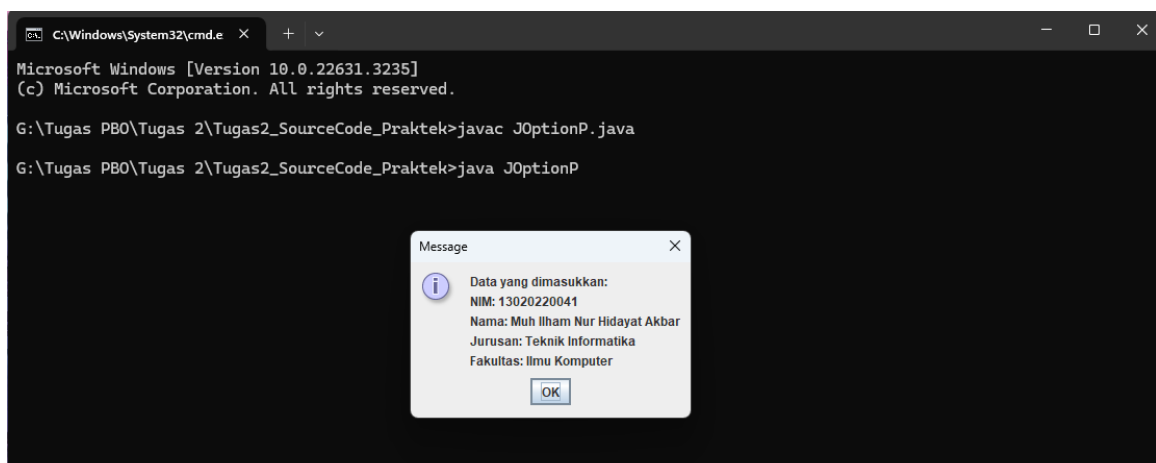
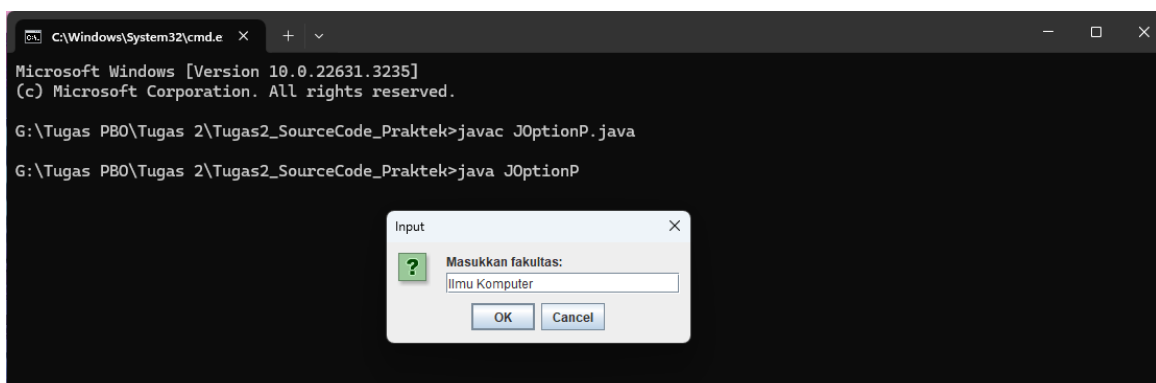
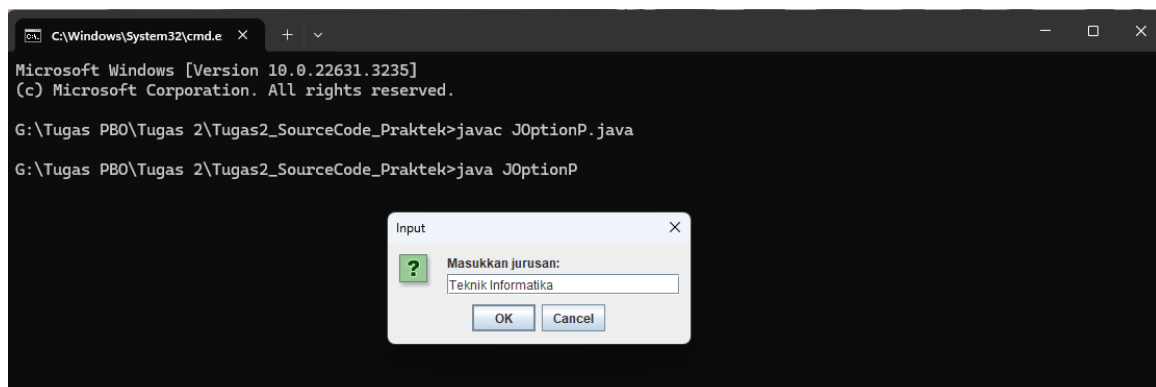
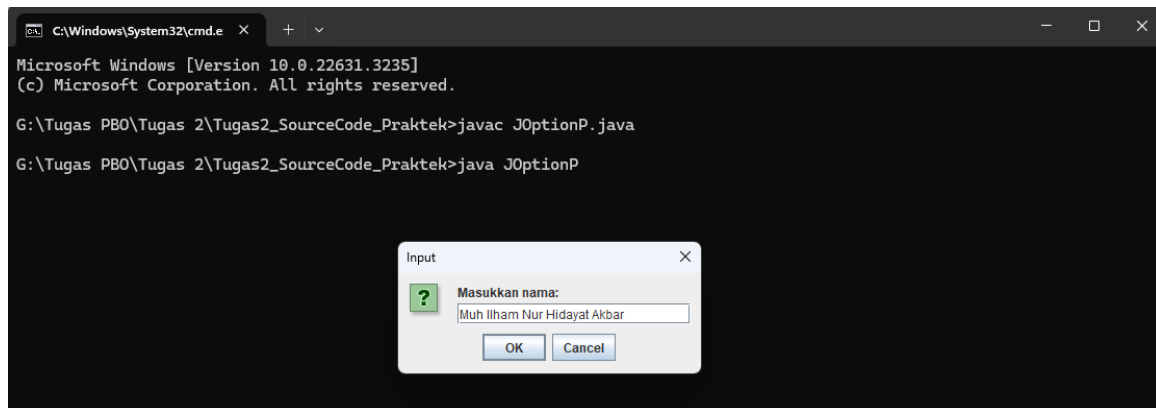
- ``String``: Tipe data untuk menyimpan teks.

d. Algoritma:

- Program meminta pengguna memasukkan NIM, nama, jurusan, dan fakultas menggunakan ``JOptionPane.showInputDialog()``.
- Data yang dimasukkan disimpan dalam variabel nim, nama, jurusan, dan fakultas.
- Pesan yang berisi data yang dimasukkan dibuat.
- Pesan tersebut ditampilkan ke pengguna menggunakan ``JOptionPane.showMessageDialog()``.

❖ Output :





2. Membuat Program menggunakan bahasa java untuk Konversi Waktu (Jam:Menit:Detik) dari masukan/input detik!

```
import java.util.Scanner;

public class Waktu {
    public static void main(String[] args) {
        Scanner scanner = new Scanner(System.in);

        System.out.print("Masukkan total detik: ");
        int totalDetik = scanner.nextInt();
        int detikSekarang = totalDetik % 60;
        int totalMenit = totalDetik / 60;
        int menitSekarang = totalMenit % 60;
        int totalJam = totalMenit / 60;
        int jamSekarang = totalJam % 24;

        String waktuFormat = String.format("%02d:%02d:%02d",
            jamSekarang, menitSekarang, detikSekarang);

        System.out.println("Waktu sekarang: " +
            jamSekarang + ":" + menitSekarang + ":" + detikSekarang);

        scanner.close();
    }
}
```

❖ Penjelasan Program:

a. Tujuan Program:

Program ini bertujuan untuk menerima input berupa total detik dan mengonversinya ke dalam format waktu yang terdiri dari jam, menit, dan detik. Setelah itu, program mencetak waktu yang dihasilkan ke konsol.

b. Keyword yang Digunakan:

- ``import java.util.Scanner;``: Mengimpor kelas Scanner untuk membaca input dari pengguna.
- ``public class Waktu {``: Mendefinisikan kelas dengan nama Waktu.
- ``Scanner scanner = new Scanner(System.in);``: Membuat objek Scanner untuk membaca input dari pengguna.
- ``int totalDetik = scanner.nextInt();``: Menerima input total detik dari pengguna.
- ``String waktuFormat = String.format("%02d:%02d:%02d", jamSekarang, menitSekarang, detikSekarang);``: Menggunakan `String.format` untuk memformat waktu dengan dua digit pada jam, menit, dan detik.

c. Variabel dan Tipe Data:

- ``int``: Tipe data untuk menyimpan nilai bilangan bulat.

- ``Scanner``: Kelas untuk membaca input dari pengguna.
- ``String``: Tipe data untuk menyimpan teks.

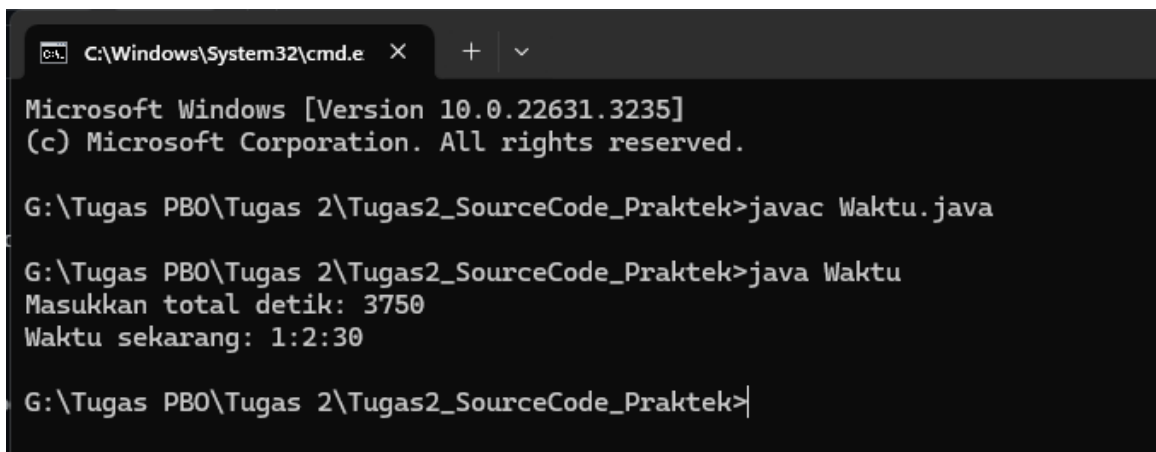
d. Algoritma:

- Program meminta pengguna untuk memasukkan total detik.
- Total detik diubah menjadi jam, menit, dan detik dengan melakukan operasi modulus dan pembagian.
- Menggunakan `String.format` untuk memformat waktu dalam format yang diinginkan.
- Waktu yang dihasilkan dicetak ke konsol.

e. Penambahan:

- Pada akhir program, sebaiknya ada statement ``scanner.close();`` untuk menutup objek Scanner dan menghindari memory leaks.

❖ Output :



```
C:\Windows\System32\cmd.e X + v
Microsoft Windows [Version 10.0.22631.3235]
(c) Microsoft Corporation. All rights reserved.

G:\Tugas PB0\Tugas 2\Tugas2_SourceCode_Praktek>javac Waktu.java

G:\Tugas PB0\Tugas 2\Tugas2_SourceCode_Praktek>java Waktu
Masukkan total detik: 3750
Waktu sekarang: 1:2:30

G:\Tugas PB0\Tugas 2\Tugas2_SourceCode_Praktek>
```