

Nama : Andi Dhidit Riyandy
Nim : 13020220151
Kelas : A4

1. Kode program Scanner

//13020220151,Andi Dhidit Riyandy,Selasa 06 MAR 2024

```
import java.util.Scanner;

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

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

        System.out.print("Masukkan Nama Anda: ");
        String nama = scanner.nextLine();

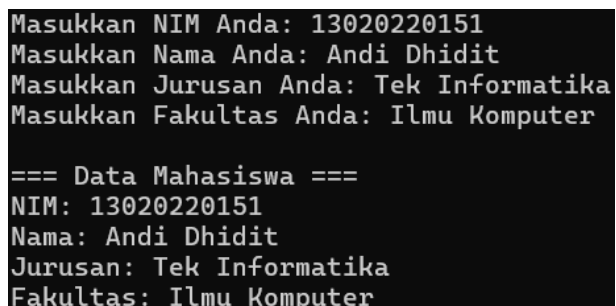
        System.out.print("Masukkan Jurusan Anda: ");
        String jurusan = scanner.nextLine();

        System.out.print("Masukkan Fakultas Anda: ");
        String fakultas = scanner.nextLine();

        System.out.println("\n=== Data Mahasiswa ===");
        System.out.println("NIM: " + nim);
        System.out.println("Nama: " + nama);
        System.out.println("Jurusan: " + jurusan);
        System.out.println("Fakultas: " + fakultas);

        scanner.close();
    }
}
```

Output :



```
Masukkan NIM Anda: 13020220151
Masukkan Nama Anda: Andi Dhidit
Masukkan Jurusan Anda: Tek Informatika
Masukkan Fakultas Anda: Ilmu Komputer

=== Data Mahasiswa ===
NIM: 13020220151
Nama: Andi Dhidit
Jurusan: Tek Informatika
Fakultas: Ilmu Komputer
```

Penjelasan setiap bagian dari program:

1. Import Library java.util.Scanner: Program ini menggunakan kelas Scanner dari paket java.util untuk membaca input dari pengguna.
2. Class Declaration DataMahasiswaScanner: Program ini memiliki satu kelas utama bernama DataMahasiswaScanner.
3. Method main: Method main adalah method utama yang akan dieksekusi pertama kali saat program dijalankan.
4. Scanner Object Creation: Sebuah objek Scanner dibuat dengan parameter System.in yang menunjukkan bahwa input akan dibaca dari keyboard.
5. Input Data: Pengguna diminta untuk memasukkan NIM, nama, jurusan, dan fakultas secara berurutan menggunakan perintah System.out.print(). Setiap input dibaca menggunakan method nextLine() dari objek Scanner dan disimpan dalam variabel yang sesuai.
6. Menampilkan Data: Setelah pengguna selesai memasukkan data, program akan menampilkan data yang telah dimasukkan oleh pengguna menggunakan perintah System.out.println().
7. Scanner Closure: Objek Scanner ditutup dengan memanggil method close() setelah selesai digunakan untuk membebaskan sumber daya.

Kode program BufferedReader

//1302020220151,Andi Dhidit Riyandy,Selasa 06 MAR 2024

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

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

```
        System.out.print("NIM: ");  
        String nimBufferedReader = reader.readLine();
```

```
        System.out.print("Nama: ");  
        String namaBufferedReader = reader.readLine();
```

```
        System.out.print("Jurusan: ");  
        String jurusanBufferedReader = reader.readLine();
```

```
        System.out.print("Fakultas: ");  
        String fakultasBufferedReader = reader.readLine();
```

```

        System.out.println("\n=== Data Mahasiswa ===");
        System.out.println("NIM: " + nimBufferedReader);
        System.out.println("Nama: " + namaBufferedReader);
        System.out.println("Jurusan: " + jurusanBufferedReader);
        System.out.println("Fakultas: " + fakultasBufferedReader);

        reader.close();
    }
}

```

Output :

```

NIM: 13020220151
Nama: Andi Dhidit R
Jurusan: Tek informatika
Fakultas: Ilmu Komputer

=== Data Mahasiswa ===
NIM: 13020220151
Nama: Andi Dhidit R
Jurusan: Tek informatika
Fakultas: Ilmu Komputer

```

Penjelasan setiap bagian dari program:

1. Import Libraries: Program mengimpor kelas `BufferedReader` dan `InputStreamReader` dari paket `java.io`. Ini diperlukan karena kita akan menggunakan kelas-kelas ini untuk membaca input dari pengguna.
2. Class Declaration: Program mendeklarasikan kelas utama dengan nama `BufferedReader`.
3. Method main: Method utama yang akan dieksekusi pertama kali saat program dijalankan. Di dalam method ini, kita akan menuliskan logika untuk membaca input pengguna dan menampilkan data yang dimasukkan.
4. Objek `BufferedReader`: Program membuat objek `BufferedReader` yang terhubung dengan input standar, yaitu keyboard. Ini memungkinkan kita untuk membaca data yang dimasukkan oleh pengguna dari konsol.
5. Input Data: Program mencetak pesan "NIM:", "Nama:", "Jurusan:", dan "Fakultas:" menggunakan `System.out.print()` untuk memberikan petunjuk kepada pengguna bahwa mereka harus memasukkan data. Kemudian, program meminta pengguna untuk memasukkan NIM, nama, jurusan, dan fakultas berturut-turut menggunakan perintah `reader.readLine()`. Setiap input kemudian disimpan dalam variabel yang sesuai.
6. Menampilkan Data: Setelah pengguna selesai memasukkan data, program mencetak pesan "=== Data Mahasiswa ===" sebagai tanda bahwa data

mahasiswa akan ditampilkan. Kemudian, program mencetak nilai dari variabel-variabel yang berisi data mahasiswa yang telah dimasukkan sebelumnya.

7. **BufferedReader Closure:** Objek **BufferedReader** ditutup dengan memanggil method **close()** setelah selesai digunakan. Ini adalah praktik yang baik untuk membebaskan sumber daya setelah tidak diperlukan lagi.

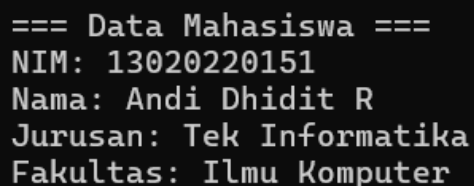
Kode program JOptionPane

//1302020220151,Andi Dhidit Riyandy,Selasa 06 MAR 2024

```
import javax.swing.JOptionPane;
```

```
public class JOptionPane {  
    public static void main(String[] args) {  
        String nimJOptionPane = JOptionPane.showInputDialog("NIM:");  
        String namaJOptionPane = JOptionPane.showInputDialog("Nama:");  
        String jurusanJOptionPane = JOptionPane.showInputDialog("Jurusan:");  
        String fakultasJOptionPane = JOptionPane.showInputDialog("Fakultas:");  
  
        System.out.println("\n=== Data Mahasiswa ===");  
        System.out.println("NIM: " + nimJOptionPane);  
        System.out.println("Nama: " + namaJOptionPane);  
        System.out.println("Jurusan: " + jurusanJOptionPane);  
        System.out.println("Fakultas: " + fakultasJOptionPane);  
    }  
}
```

Output :



```
=== Data Mahasiswa ===  
NIM: 13020220151  
Nama: Andi Dhidit R  
Jurusan: Tek Informatika  
Fakultas: Ilmu Komputer
```

Penjelasan setiap bagian dari program:

1. **Import javax.swing.JOptionPane:** Pernyataan import ini mengimpor kelas **JOptionPane** dari paket **javax.swing**. Ini diperlukan karena kita akan menggunakan kelas **JOptionPane** untuk menampilkan dialog input kepada pengguna.
2. **Class Declaration JOptionPane:** Ini adalah deklarasi kelas utama yang bernama **JOptionPane**.
3. **Method main:** Ini adalah method utama yang akan dieksekusi pertama kali saat program dijalankan.

4. Input Data: Program menggunakan `JOptionPane.showInputDialog()` untuk menampilkan dialog input kepada pengguna dengan pesan "NIM:", "Nama:", "Jurusan:", dan "Fakultas:". Setiap input yang dimasukkan oleh pengguna akan disimpan dalam variabel yang sesuai (`nimJOptionPane`, `namaJOptionPane`, `jurusanJOptionPane`, dan `fakultasJOptionPane`).

5. Menampilkan Data: Setelah pengguna selesai memasukkan data, program mencetak pesan "=== Data Mahasiswa ===" menggunakan `System.out.println()` sebagai tanda bahwa data mahasiswa akan ditampilkan. Kemudian, program mencetak nilai dari variabel-variabel yang berisi data mahasiswa yang telah dimasukkan sebelumnya.

2. Kode program

//1302020220151,Andi Dhidit Riyandy,Selasa 06 MAR 2024

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

```
public class KonversiWaktu {
    public static void main(String[] args) {
        Scanner input = new Scanner(System.in);

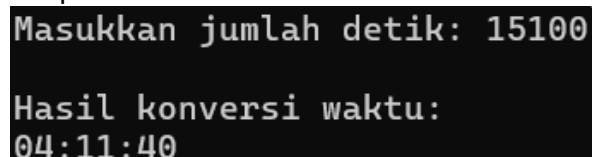
        // Meminta pengguna untuk memasukkan jumlah detik
        System.out.print("Masukkan jumlah detik: ");
        int totalDetik = input.nextInt();

        // Menghitung jam, menit, dan detik
        int jam = totalDetik / 3600;
        int sisaDetik = totalDetik % 3600;
        int menit = sisaDetik / 60;
        int detik = sisaDetik % 60;

        // Menampilkan hasil konversi waktu
        System.out.println("\nHasil konversi waktu:");
        System.out.printf("%02d:%02d:%02d\n", jam, menit, detik);

        input.close();
    }
}
```

Output :



```
Masukkan jumlah detik: 15100
Hasil konversi waktu:
04:11:40
```

Penjelasan setiap bagian dari program:

1. **Import java.util.Scanner:** Pernyataan import ini mengimpor kelas Scanner dari paket java.util. Ini diperlukan karena kita akan menggunakan kelas Scanner untuk membaca input dari pengguna.
2. **Class Declaration KonversiWaktu:** Ini adalah deklarasi kelas utama yang bernama KonversiWaktu.
3. **Method main:** Ini adalah method utama yang akan dieksekusi pertama kali saat program dijalankan.
4. **Objek Scanner:** Di dalam method main, sebuah objek Scanner dibuat menggunakan konstruktor Scanner(System.in). Ini membuat objek Scanner yang terhubung dengan input standar, yaitu keyboard.
5. **Input Data:** Program mencetak pesan "Masukkan jumlah detik:" menggunakan System.out.print() untuk memberikan petunjuk kepada pengguna bahwa mereka harus memasukkan jumlah detik. Kemudian, program meminta pengguna untuk memasukkan jumlah detik menggunakan perintah input.nextInt(). Jumlah detik tersebut disimpan dalam variabel totalDetik.
6. **Konversi Waktu:** Program menghitung jumlah jam, menit, dan detik dari jumlah detik yang dimasukkan oleh pengguna. Ini dilakukan dengan membagi jumlah detik dengan 3600 untuk mendapatkan jumlah jam, sisa pembagian dengan 3600 untuk mendapatkan sisa detik, membagi sisa detik dengan 60 untuk mendapatkan jumlah menit, dan sisa pembagian dengan 60 untuk mendapatkan jumlah detik.
7. **Menampilkan Hasil Konversi:** Setelah konversi selesai, program mencetak pesan "Hasil konversi waktu:" menggunakan System.out.println() sebagai tanda bahwa hasil konversi akan ditampilkan. Kemudian, program mencetak nilai jam, menit, dan detik yang telah dihitung sebelumnya menggunakan System.out.printf() untuk memformat waktu dalam format jam:menit:detik.
8. **Scanner Closure:** Objek Scanner ditutup dengan memanggil method close() setelah selesai digunakan. Ini adalah praktik yang baik untuk membebaskan sumber daya setelah tidak diperlukan lagi.