

Tugas 2 PBO

Makassar, 27 Februari 2024

TUGAS PEMROGRAMAN BEROIENTASI OBJEK



Nama : Dzulfadly
Stambuk : 13020220084
Dosen : Mardiyah Hasnawi, S.Kom.,M.T.

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS MUSLIM INDONESIA
MAKASSAR
2024**

1. Metode Scanner:

1. `import java.util.Scanner;`:

- Ini adalah pernyataan untuk mengimpor kelas `Scanner` dari paket `java.util`. Ini memungkinkan kita untuk menggunakan kelas `Scanner` untuk membaca input dari pengguna.

2. `public class Scan {`:

- Ini adalah deklarasi kelas utama. Kelas ini diberi nama "Scan" dan dideklarasikan sebagai `public`, yang berarti dapat diakses dari kelas lain.

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

- Ini adalah deklarasi metode utama dalam kelas. Setiap program Java harus memiliki metode `main`, yang merupakan titik awal eksekusi program.

4. `Scanner scanner = new Scanner(System.in);`:

- Ini adalah pembuatan objek `Scanner` baru dengan parameter `System.in`. Objek `Scanner` ini digunakan untuk membaca input dari pengguna melalui konsol.

5. `String nama = scanner.nextLine();`:

- Ini adalah pernyataan untuk membaca baris teks dari input pengguna dan menyimpannya ke dalam variabel `nama`.

6. `String nim = scanner.nextLine();`:

- Ini adalah pernyataan yang mirip dengan sebelumnya, namun kali ini digunakan untuk membaca NIM (Nomor Induk Mahasiswa) dari input pengguna.

7. `int tahunMasuk = scanner.nextInt();`:

- Ini adalah pernyataan untuk membaca integer dari input pengguna dan menyimpannya ke dalam variabel `tahunMasuk`.

8. `System.out.println("\nData Mahasiswa:");`:

- Ini adalah pernyataan yang mencetak teks "Data Mahasiswa:" ke konsol.

9. `System.out.println("Nama : " + nama);`:

- Ini adalah pernyataan yang mencetak nama mahasiswa yang telah dimasukkan oleh pengguna.

10. `System.out.println("NIM : " + nim);`:`

- Ini adalah pernyataan yang mencetak NIM mahasiswa yang telah dimasukkan oleh pengguna.

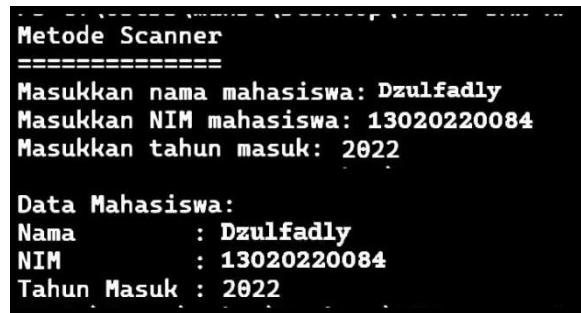
11. `System.out.println("Tahun Masuk : " + tahunMasuk);`:`

- Ini adalah pernyataan yang mencetak tahun masuk mahasiswa yang telah dimasukkan oleh pengguna.

12. `scanner.close();`:`

- Ini adalah pernyataan yang menutup objek Scanner setelah selesai digunakan untuk mencegah kebocoran sumber daya.

Output:



```
Metode Scanner
=====
Masukkan nama mahasiswa: Dzulfadly
Masukkan NIM mahasiswa: 13020220084
Masukkan tahun masuk: 2022

Data Mahasiswa:
Nama      : Dzulfadly
NIM       : 13020220084
Tahun Masuk : 2022
```

2. Metode BufferedReader:

1. `import java.io.BufferedReader;`:`

- Ini adalah pernyataan untuk mengimpor kelas `BufferedReader` dari paket `java.io`. Kelas ini digunakan untuk membaca input karakter dari suatu sumber.

2. `import java.io.IOException;`:`

- Ini adalah pernyataan untuk mengimpor kelas `IOException` dari paket `java.io`. Kelas ini merupakan kelas pengecualian yang dilemparkan saat terjadi kesalahan I/O.

3. `import java.io.InputStreamReader;`:`

- Ini adalah pernyataan untuk mengimpor kelas `InputStreamReader` dari paket `java.io`. Kelas ini digunakan untuk membaca input byte dari input stream dan menerjemahkannya menjadi karakter menggunakan encoding yang ditentukan atau default encoding jika tidak ada yang ditentukan.

4. `public class Reader {`:`

- Ini adalah deklarasi kelas utama. Kelas ini diberi nama "Reader" dan dideklarasikan sebagai `public`, yang berarti dapat diakses dari kelas lain.

5. **`public static void main(String[] args) throws IOException {`**

- Ini adalah deklarasi metode utama dalam kelas. Setiap program Java harus memiliki metode `main`, yang merupakan titik awal eksekusi program. Metode ini dideklarasikan melempar `IOException`, yang artinya jika terjadi kesalahan I/O, penanganan kesalahan harus dilakukan di tempat lain.

6. **`BufferedReader reader = new BufferedReader(new InputStreamReader(System.in));`**

- Ini adalah pembuatan objek `BufferedReader` baru dengan menggunakan `InputStreamReader` sebagai input stream dan `System.in` sebagai sumber inputnya. Objek `BufferedReader` ini digunakan untuk membaca input dari pengguna melalui konsol.

7. **`System.out.println("Metode BufferedReader \n");`**

- Ini adalah pernyataan yang mencetak teks "Metode BufferedReader" diikuti dengan baris baru ke konsol.

8. **`System.out.println("===== \n");`**

- Ini adalah pernyataan yang mencetak baris garis putus diikuti dengan baris baru ke konsol.

9. **`String nama = reader.readLine();`**

- Ini adalah pernyataan yang membaca baris teks dari input pengguna dan menyimpannya ke dalam variabel `nama`.

10. **`String nim = reader.readLine();`**

- Ini adalah pernyataan yang mirip dengan sebelumnya, namun kali ini digunakan untuk membaca NIM (Nomor Induk Mahasiswa) dari input pengguna.

11. **`int tahunMasuk = Integer.parseInt(reader.readLine());`**

- Ini adalah pernyataan yang membaca baris teks dari input pengguna, kemudian mengonversinya menjadi tipe data integer menggunakan `Integer.parseInt()`, dan menyimpannya ke dalam variabel `tahunMasuk`.

12. **`System.out.println("\nData Mahasiswa:");`**

- Ini adalah pernyataan yang mencetak teks "Data Mahasiswa:" diikuti dengan baris baru ke konsol.

13. ``System.out.println("Nama: " + nama);``:

- Ini adalah pernyataan yang mencetak nama mahasiswa yang telah dimasukkan oleh pengguna.

14. ``System.out.println("NIM: " + nim);``:

- Ini adalah pernyataan yang mencetak NIM mahasiswa yang telah dimasukkan oleh pengguna.

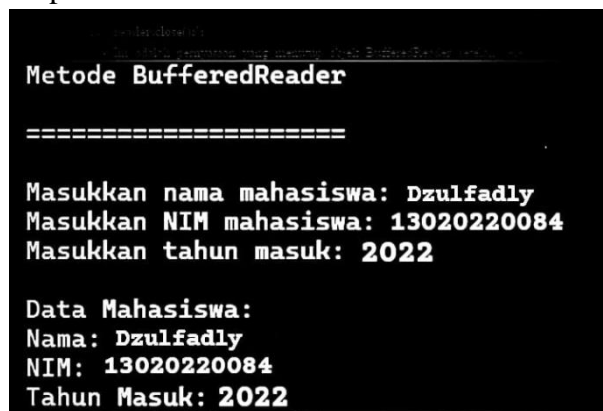
15. ``System.out.println("Tahun Masuk: " + tahunMasuk);``:

- Ini adalah pernyataan yang mencetak tahun masuk mahasiswa yang telah dimasukkan oleh pengguna.

16. ``reader.close();``:

- Ini adalah pernyataan yang menutup objek `BufferedReader` setelah selesai digunakan untuk mencegah kebocoran sumber daya.

Output:



```
Metode BufferedReader
=====
Masukkan nama mahasiswa: Dzulfadly
Masukkan NIM mahasiswa: 13020220084
Masukkan tahun masuk: 2022

Data Mahasiswa:
Nama: Dzulfadly
NIM: 13020220084
Tahun Masuk: 2022
```

3. `javax.swing`

1. ``import javax.swing.*;``: Baris ini mengimpor kelas-kelas yang diperlukan dari paket ``javax.swing``, yang merupakan bagian dari Java API untuk pembuatan antarmuka pengguna grafis (GUI).

2. ``public class Input3 {``: Ini adalah deklarasi kelas utama ``Input3``. Setiap program Java harus memiliki setidaknya satu kelas yang di deklarasikan sebagai publik, dan nama file Java harus cocok dengan nama kelas publik tersebut.

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

Ini adalah metode utama dari program. Saat program dijalankan, eksekusi dimulai dari metode ``main``.

4. **``String Nama = JOptionPane.showInputDialog("Masukkan Nama : ");`:`**

Baris ini menampilkan dialog input dengan pesan "Masukkan Nama" dan menyimpan nilai yang dimasukkan oleh pengguna ke dalam variabel ``Nama``.

5. **``String Nim = JOptionPane.showInputDialog("Masukkan Nim : ");`:`**

Baris ini menampilkan dialog input dengan pesan "Masukkan Nim" dan menyimpan nilai yang dimasukkan oleh pengguna ke dalam variabel ``Nim``.

6. **``String Jurusan = JOptionPane.showInputDialog("Masukkan Jurusan : ");`:`**

Baris ini menampilkan dialog input dengan pesan "Masukkan Jurusan" dan menyimpan nilai yang dimasukkan oleh pengguna ke dalam variabel ``Jurusan``.

7. **``String Fakultas = JOptionPane.showInputDialog("Masukkan Fakultas :`**

`");`:` Baris ini menampilkan dialog input dengan pesan "Masukkan Fakultas" dan menyimpan nilai yang dimasukkan oleh pengguna ke dalam variabel ``Fakultas``.

8. **``System.out.println("\n");`:`**

Baris ini mencetak baris kosong di konsol.

9. **``System.out.println("Nama : " + Nama);`:`**

Baris ini mencetak nama yang dimasukkan oleh pengguna diikuti dengan teks "Nama : " di konsol.

10. **``System.out.println("Nim : " + Nim);`:`**

Baris ini mencetak NIM yang dimasukkan oleh pengguna diikuti dengan teks "Nim : " di konsol.

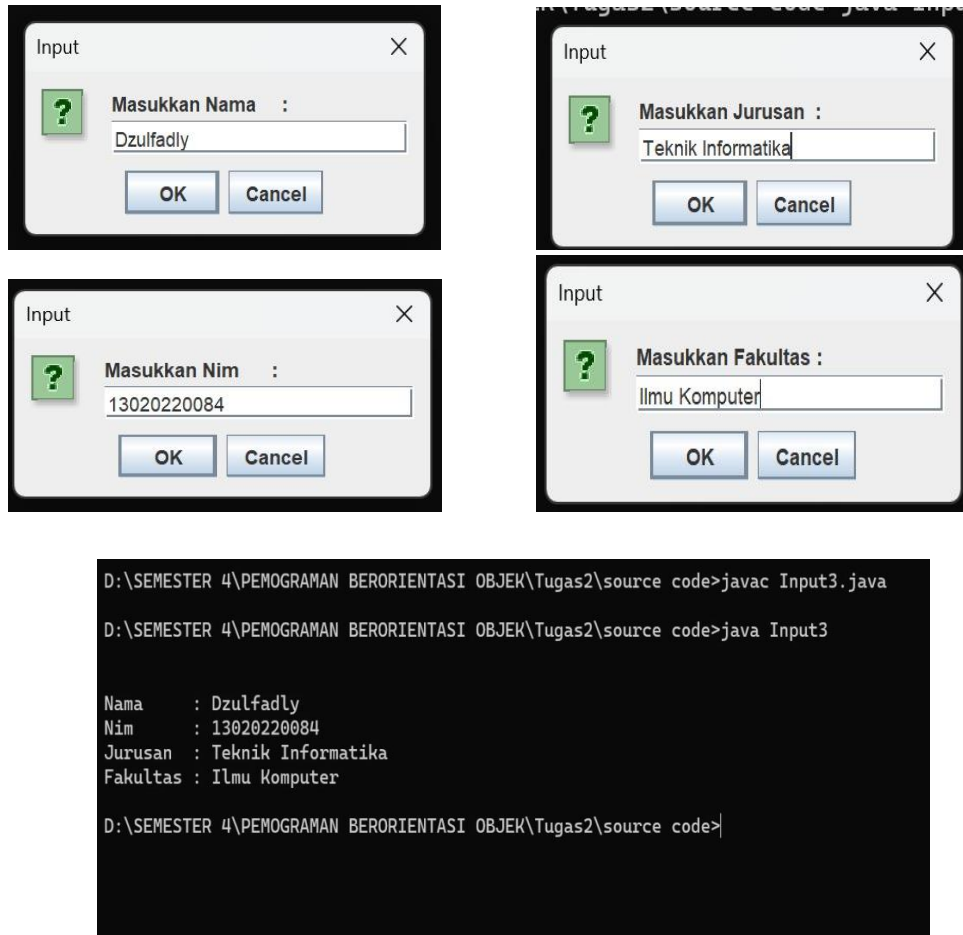
11. **``System.out.println("Jurusan : " + Jurusan);`:`**

Baris ini mencetak jurusan yang dimasukkan oleh pengguna diikuti dengan teks "Jurusan : " di konsol.

12. **``System.out.println("Fakultas : " + Fakultas);`:`**

Baris ini mencetak fakultas yang dimasukkan oleh pengguna diikuti dengan teks "Fakultas : " di konsol.

Output:



4. Studi Kasus 1:

1. `import java.util.Scanner;`:

- Ini adalah pernyataan untuk mengimpor kelas `Scanner` dari paket `java.util`. Kelas ini digunakan untuk membaca input dari pengguna melalui konsol.

2. `public class StudiKasus {`:

- Ini adalah deklarasi kelas utama. Kelas ini diberi nama "StudiKasus" dan merupakan tempat program utama berjalan.

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

- Ini adalah deklarasi metode utama dalam kelas. Metode ini merupakan titik awal eksekusi program.

4. **``Scanner scanner = new Scanner(System.in);``:**

- Ini adalah pembuatan objek `Scanner` baru dengan menggunakan `System.in` sebagai argumen. Objek `Scanner` ini digunakan untuk membaca input dari pengguna melalui konsol.

5. **``System.out.print("Masukkan total detik: ");``:**

- Ini adalah pernyataan yang mencetak teks "Masukkan total detik: " ke konsol tanpa membuat baris baru.

6. **``long totalDetik = scanner.nextLong();``:**

- Ini adalah pernyataan yang menggunakan objek `Scanner` untuk membaca input berikutnya dari pengguna sebagai bilangan bulat long dan menyimpannya dalam variabel `totalDetik`.

7. **``long detikSekarang = totalDetik % 60;``:**

- Ini adalah pernyataan yang menghitung detik saat ini dengan mengambil sisa pembagian dari `totalDetik` dengan 60.

8. **``long totalMenit = totalDetik / 60;``:**

- Ini adalah pernyataan yang menghitung total menit dengan membagi `totalDetik` dengan 60.

9. **``long menitSekarang = totalMenit % 60;``:**

- Ini adalah pernyataan yang menghitung menit saat ini dengan mengambil sisa pembagian dari `totalMenit` dengan 60.

10. **``long totalJam = totalMenit / 60;``:**

- Ini adalah pernyataan yang menghitung total jam dengan membagi `totalMenit` dengan 60.

11. **``long jamSekarang = totalJam % 24;``:**

- Ini adalah pernyataan yang menghitung jam saat ini dengan mengambil sisa pembagian dari `totalJam` dengan 24.

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

- Ini adalah pernyataan yang mencetak waktu saat ini (jam, menit, detik) ke konsol. Waktu ini ditampilkan dalam format "jam:menit:detik".

Output:

```
PS C:\Users\manic\Desktop\Tugas-Dan-T  
Masukkan total detik: 600000  
Waktu sekarang: 22:40:0
```