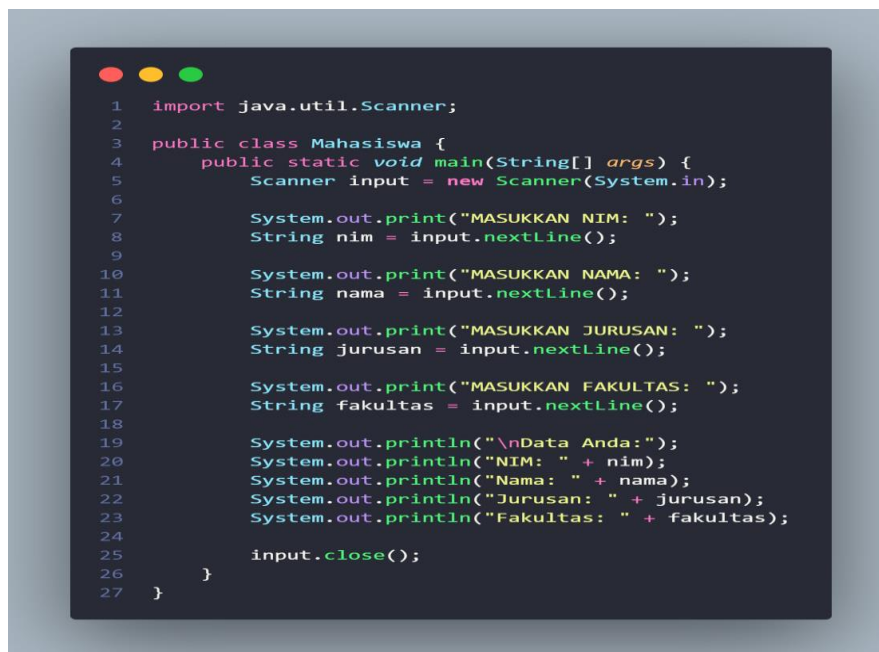


Nama : MUHAMMAD RIZKY SYAHPUTRA
NIM : 13020220048
KELAS : A2

TUGAS 2

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

A screenshot of a code editor with a dark background and light-colored text. The code is a Java program that uses the Scanner class to collect student information. It includes comments in Indonesian for each input step. The code is as follows:

```
1  import java.util.Scanner;
2
3  public class Mahasiswa {
4      public static void main(String[] args) {
5          Scanner input = new Scanner(System.in);
6
7          System.out.print("MASUKKAN NIM: ");
8          String nim = input.nextLine();
9
10         System.out.print("MASUKKAN NAMA: ");
11         String nama = input.nextLine();
12
13         System.out.print("MASUKKAN JURUSAN: ");
14         String jurusan = input.nextLine();
15
16         System.out.print("MASUKKAN FAKULTAS: ");
17         String fakultas = input.nextLine();
18
19         System.out.println("\nData Anda:");
20         System.out.println("NIM: " + nim);
21         System.out.println("Nama: " + nama);
22         System.out.println("Jurusan: " + jurusan);
23         System.out.println("Fakultas: " + fakultas);
24
25         input.close();
26     }
27 }
```

Program yang Anda berikan adalah sebuah program sederhana yang meminta pengguna untuk memasukkan data mahasiswa (NIM, nama, jurusan, dan fakultas) melalui keyboard, kemudian menampilkannya kembali ke layar.

Berikut penjelasan singkat mengenai bagaimana program tersebut berfungsi:

1. `import java.util.Scanner;`: Mendeklarasikan import untuk menggunakan kelas Scanner yang digunakan untuk mengambil input dari pengguna.
2. Mendeklarasikan kelas Mahasiswa dengan metode `main()` sebagai titik masuk program.
3. Membuat objek Scanner baru dengan nama `input` untuk membaca input dari pengguna.

4. Meminta pengguna untuk memasukkan NIM dengan perintah `System.out.print("MASUKKAN NIM: ");`, dan kemudian membaca input pengguna dengan `input.nextLine()` dan menyimpannya dalam variabel `nim`.
5. Langkah serupa dilakukan untuk meminta dan menyimpan nama, jurusan, dan fakultas.
6. Setelah semua data dimasukkan, program menampilkan data yang dimasukkan oleh pengguna dengan menggunakan `System.out.println()`.
7. Terakhir, `input.close()` digunakan untuk menutup objek `Scanner` setelah selesai digunakan, meskipun dalam kasus ini tidak terlalu penting karena objek `Scanner` menggunakan `System.in`, yang tidak perlu ditutup secara manual biasanya.

Program ini adalah contoh sederhana penggunaan input dan output dalam bahasa pemrograman Java menggunakan kelas `Scanner`

```
Data Anda:
NIM: 13020220048
Nama: MUHAMMAD RIZKY SYAHPUTRA
Jurusan: INFORMATIKA
Fakultas: ILMU KOMPUTER
PS C:\Users\ASUS>
```

2. Buat Program menggunakan bahasa java untuk Konversi Waktu (Jam:Menit:Detik) dari masukan/input detik! (lihat kerangka program pada slide berikutnya)

```
1  import java.util.Scanner;
2
3  public class KonversiWaktu {
4      public static void main(String[] args) {
5          Scanner input = new Scanner(System.in);
6
7          // Langkah 1: Mendapatkan total detik melalui masukan keyboard
8          System.out.print("Masukkan total detik: ");
9          Long totalDetik = input.nextLong();
10
11         // Langkah 2: Hitung detik saat ini
12         Long detikSekarang = totalDetik % 60;
13
14         // Langkah 3: Hitung total menit
15         Long totalMenit = totalDetik / 60;
16
17         // Langkah 4: Hitung menit saat ini
18         Long menitSekarang = totalMenit % 60;
19
20         // Langkah 5: Hitung total jam
21         Long totalJam = totalMenit / 60;
22
23         // Langkah 6: Hitung jam saat ini
24         Long jamSekarang = totalJam % 24;
25
26         // Langkah 7: Tampilkan waktu (Jam:Menit:Detik)
27         System.out.println("Waktu: " + jamSekarang + ":" + menitSekarang + ":" + detikSekarang);
28
29         input.close();
30     }
31 }
32
```

Program yang Anda berikan adalah program Java untuk mengkonversi jumlah detik yang dimasukkan pengguna menjadi format waktu yang lebih umum (jam:menit:detik).

Berikut penjelasan langkah-langkah dalam program tersebut:

1. Mendapatkan Total Detik: Program pertama kali meminta pengguna untuk memasukkan total detik melalui keyboard menggunakan Scanner. Ini dilakukan dengan perintah `System.out.print("Masukkan total detik: ");` dan kemudian mengambil input sebagai long menggunakan `input.nextLong()`. Input ini disimpan dalam variabel `totalDetik`.

2. Menghitung Detik Sekarang: Langkah selanjutnya adalah menghitung detik saat ini dari total detik yang dimasukkan pengguna. Ini dilakukan dengan mengambil sisa pembagian `totalDetik` dengan 60 (karena 1 menit memiliki 60 detik). Hasilnya disimpan dalam variabel `detikSekarang`.

3. Menghitung Total Menit: Setelah detik saat ini diketahui, program menghitung total menit dengan membagi `totalDetik` dengan 60. Hasilnya disimpan dalam variabel `totalMenit`.

4. Menghitung Menit Sekarang: Untuk menentukan menit saat ini, program mengambil sisa pembagian totalMenit dengan 60. Hasilnya disimpan dalam variabel menitSekarang.

5. Menghitung Total Jam: Total jam dihitung dengan membagi totalMenit dengan 60 (karena 1 jam memiliki 60 menit).

6. Menghitung Jam Sekarang: Jam saat ini dihitung dengan mengambil sisa pembagian totalJam dengan 24 (karena 1 hari memiliki 24 jam).

7. Menampilkan Waktu: Akhirnya, waktu dalam format jam:menit:detik ditampilkan ke layar menggunakan System.out.println(). Waktu yang ditampilkan adalah hasil dari langkah 6, 4, dan 2 (urutan ini karena kita ingin menampilkan jam terlebih dahulu, kemudian menit, dan terakhir detik).

Program kemudian menutup objek Scanner setelah penggunaan selesai menggunakan input.close(). Hal ini dilakukan untuk membersihkan sumber daya dan mencegah kebocoran memori.

```
windows PowerShell
Copyright (C) Microsoft Corporation. All rights reserved.

Install the latest PowerShell for new features and improvements! https://aka.ms/PSWindows

PS D:\SEMESTER 4\PBO\Tugas2> & 'C:\Program Files\Java\jdk-21\bin\java.exe' '-enable-preview' '-XX:+ShowCodeDetailsInExceptionMessages' '-cp' 'C:\Users\A
SUS\AppData\Roaming\Code\User\workspaceStorage\96c679ca08f5187c960adc02c3dcf60e\redhat.java\jdt_ws\Tugas2_2bdeb216\bin' 'Konversiwaktu'
Masukkan total detik: 1203183086
Waktu: 17:31:26
PS D:\SEMESTER 4\PBO\Tugas2> |
```