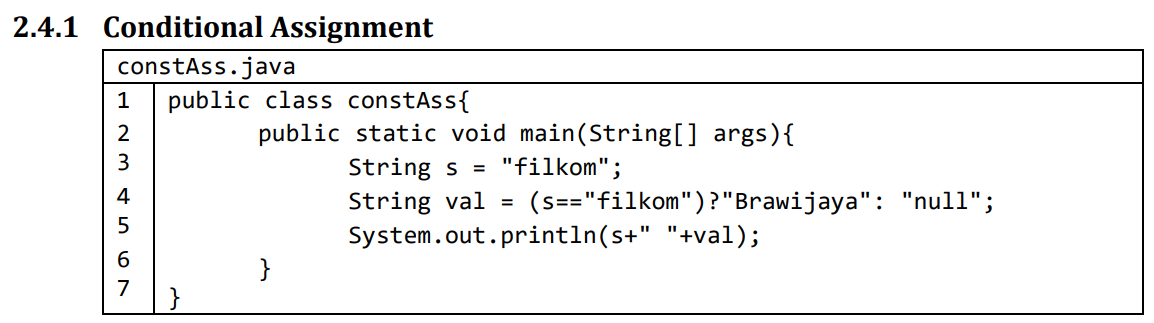
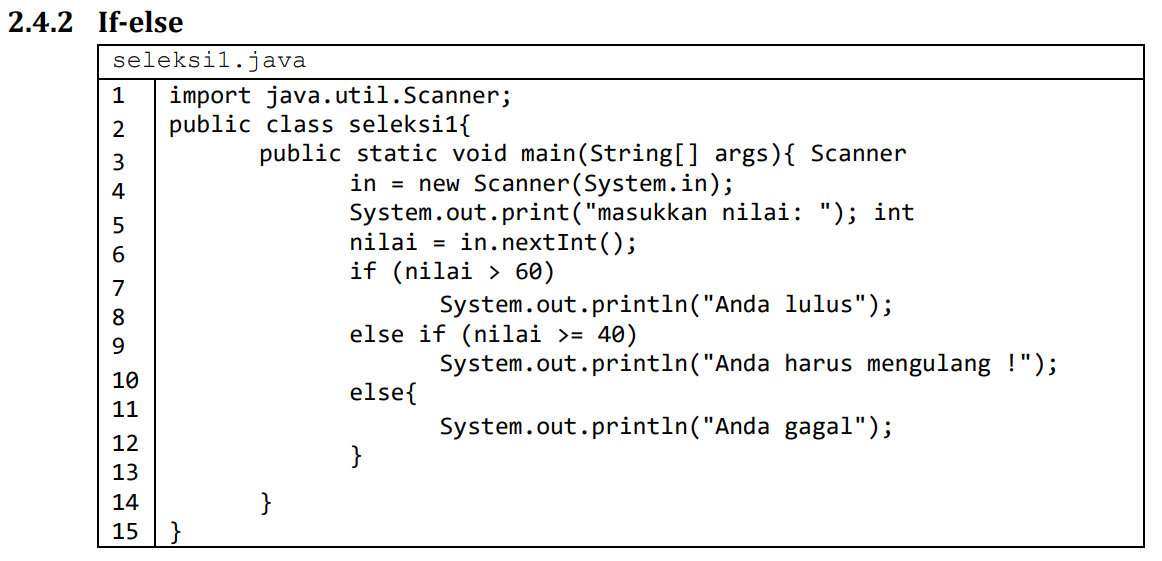
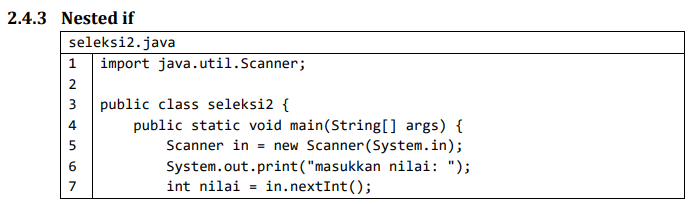
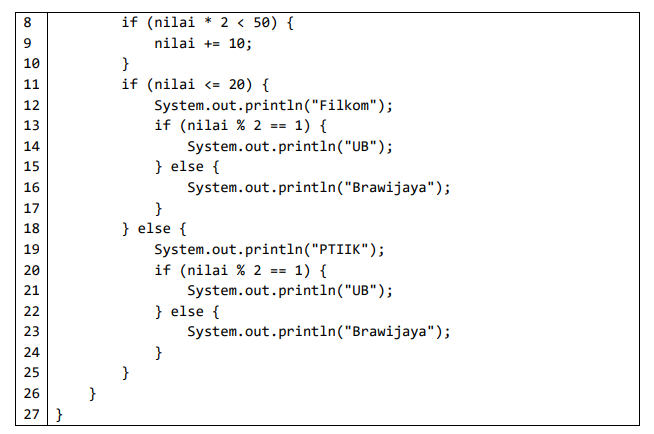
**LAPORAN PRAKTIKUM PEMROGRAMAN DASAR**

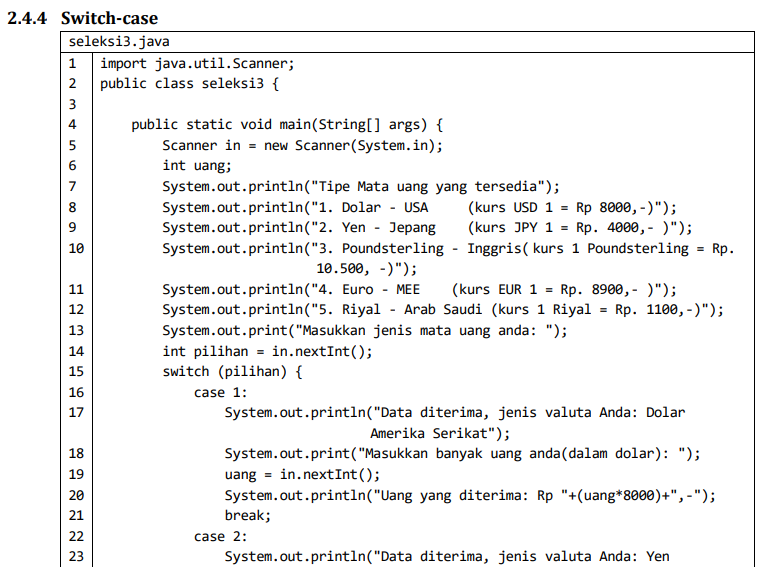
|  |  |
| --- | --- |
| BAB | : SELEKSI KONDISI |
| NAMA | : GREGORY DANIELLO ROMORA MANALU |
| NIM | : 245150207111064 |
| ASISTEN | : BRAHMANTIO JATI PAMBUDI |
|  | ARARYA PRAMADANI ALIEF RAHMAN |
| TGL PRAKTIKUM | : 26/09/2024 |

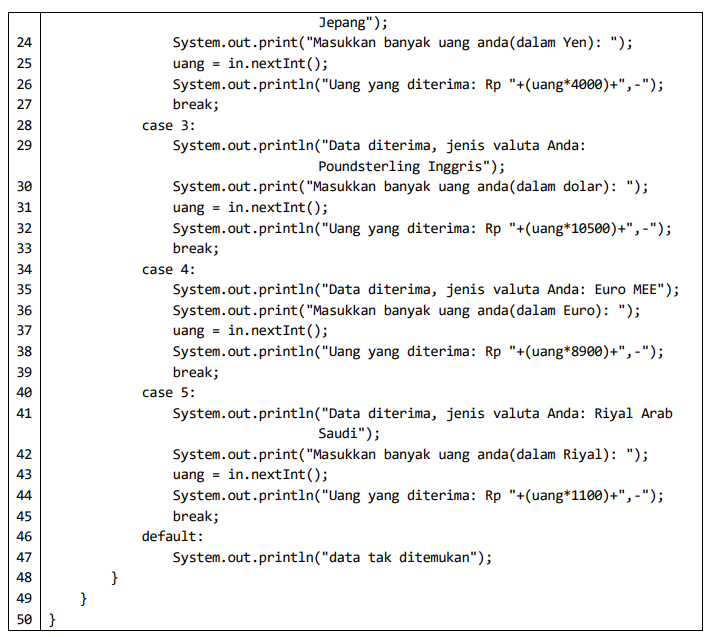












**2.5 Data dan Analisis Hasil Percobaan**

**2.5.1 Conditional Statement**

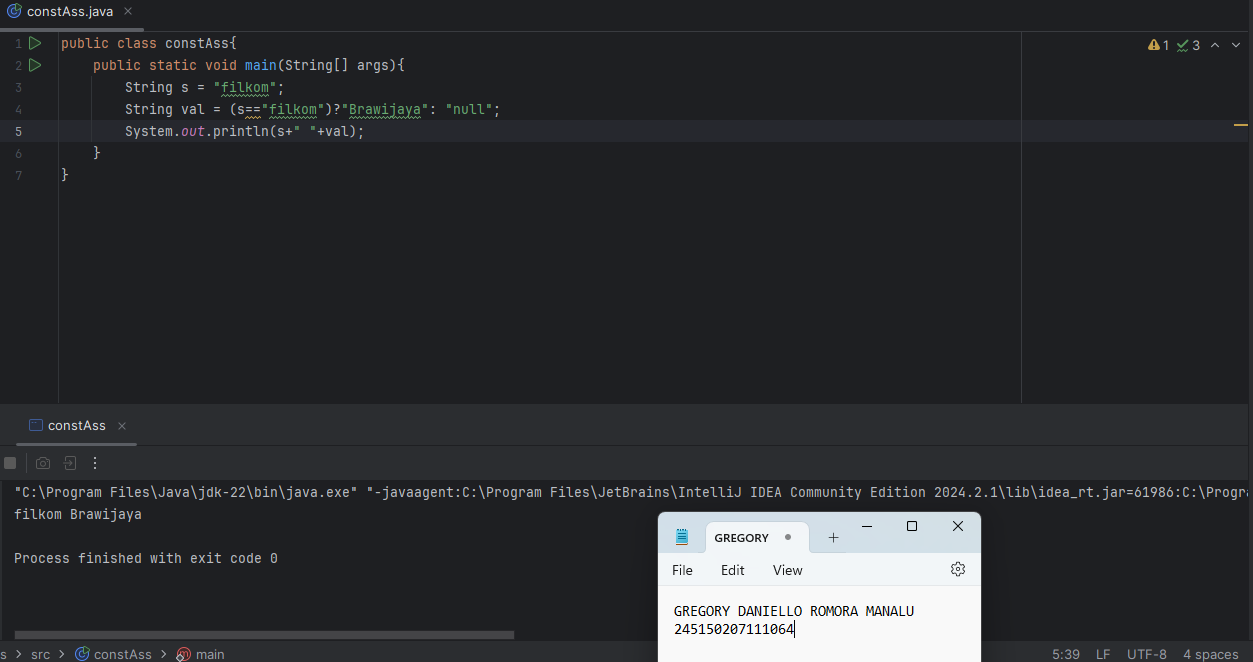
**Pertanyaan**

1. Jalankan file constAss.java dan benahi jika menemukan kesalahan!

**Syntax**

|  |  |
| --- | --- |
|  | **public class constAss{  public static void main(String[] args){  String s = "filkom";  String val = (s=="filkom")?"Brawijaya": "null";  System.*out*.println(s+" "+val);  } }** |

**Screenshot**



**Penjelasan**

Tidak ada masalah dengan hasil outputnya.

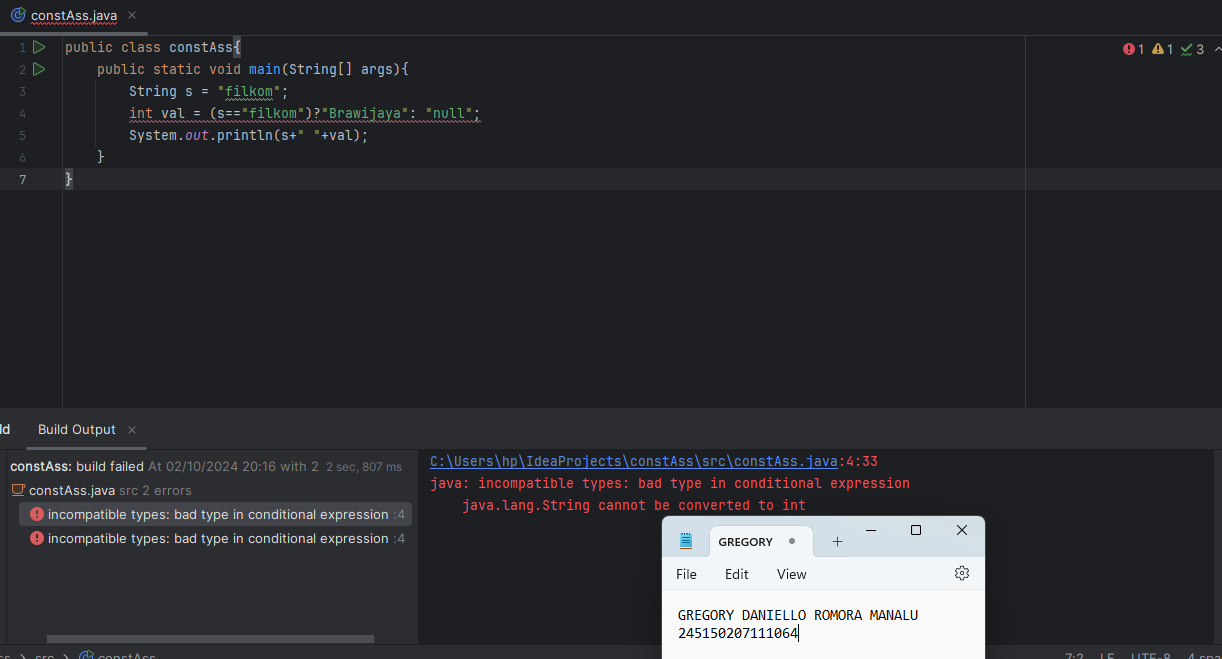
**Pertanyaan**

1. Ubah kode di atas pada baris ke empat dengan mengubah type data String menjadi int, amati yang terjadi kemudian jelaskan!

**Syntax**

|  |  |
| --- | --- |
|  | **public class constAss{  public static void main(String[] args){  String s = "filkom";  String val = (s=="filkom")?"Brawijaya": "null";  System.*out*.println(s+" "+val);  } }** |

**Screenshot**



**Penjelsan**

Tidak bisa karena variabel val memuat kalimat, bukan int yang memuat angka.

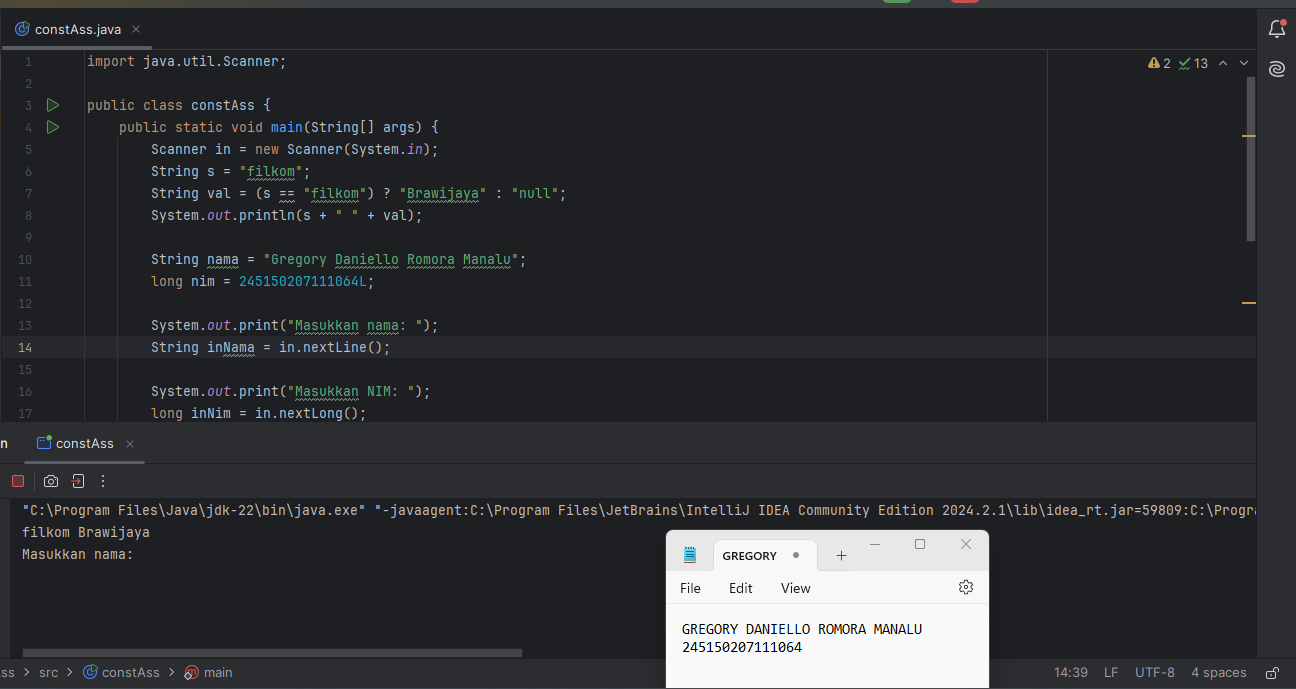
**Pertanyaan**

1. Tambahkan kode di bawah baris 5 dengan menambahkan program yang meminta input user dengan memasukkan nama dan nim masing-masing mahasiswa dan jika benar maka akan mencetak nama dan nim mahasiswa, jika salah maka mencetak “input nama salah” jika memasukkan nama yang salah, “input nim salah” jika memasukkan nim yang salah

**Syntax**

|  |  |
| --- | --- |
|  | import java.util.Scanner;  public class constAss {  public static void main(String[] args) {  Scanner in = new Scanner(System.*in*);  String s = "filkom";  String val = (s == "filkom") ? "Brawijaya" : "null";  System.*out*.println(s + " " + val);   String nama = "Gregory Daniello Romora Manalu";  long nim = 245150207111064L;   System.*out*.print("Masukkan nama: ");  String inNama = in.nextLine();   System.*out*.print("Masukkan NIM: ");  long inNim = in.nextLong();   if (inNama.equalsIgnoreCase(nama) && nim == inNim) {  System.*out*.println(inNama);  System.*out*.println(inNim);  } else if (nim != inNim) {  System.*out*.println("input nim salah");  } else if (nama != inNama) {  System.*out*.println("input nama salah");  } else {  System.*out*.println("input nama dan nim salah");  }  } } |

**Screenshot**



**Penjelasan**

Mengisi nama dan NIM, kemudian akan menghasilkan jawaban tergantung input.

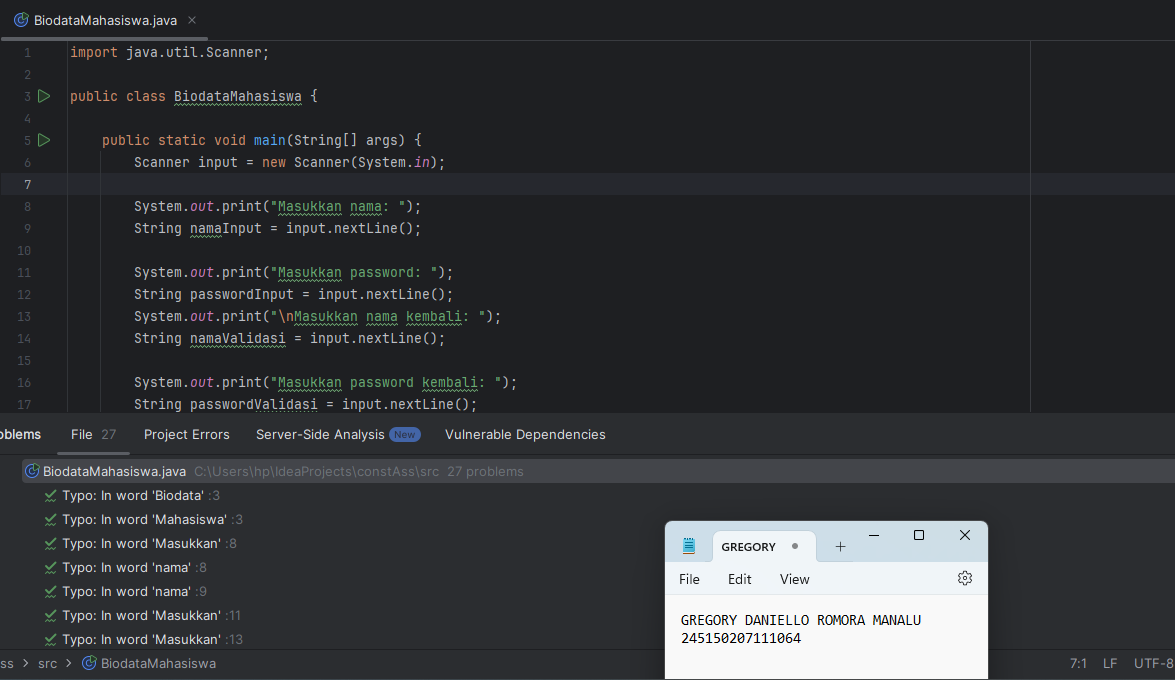
**Pertanyaan**

1. Buat program yang meminta untuk memasukkan nama dan password kemudian program akan meminta user untuk memasukkan nama dan password sesuai input sebelumnya. Jika benar maka program akan mencetak informasi biodata mahasiswa dan jika salah maka program akan mencetak “data tak ditemukan”.

**Syntax**

|  |  |
| --- | --- |
|  | import java.util.Scanner;  public class BiodataMahasiswa {   public static void main(String[] args) {  Scanner input = new Scanner(System.*in*);   System.*out*.print("Masukkan nama: ");  String namaInput = input.nextLine();   System.*out*.print("Masukkan password: ");  String passwordInput = input.nextLine();  System.*out*.print("\nMasukkan nama kembali: ");  String namaValidasi = input.nextLine();   System.*out*.print("Masukkan password kembali: ");  String passwordValidasi = input.nextLine();   if (namaInput.equals(namaValidasi) && passwordInput.equals(passwordValidasi)) {  System.*out*.println("\nData ditemukan! Berikut informasi biodata mahasiswa:");  System.*out*.println("Nama: " + namaInput);  System.*out*.println("NIM: 12345678");  System.*out*.println("Program Studi: Teknik Informatika");  System.*out*.println("Fakultas: Teknologi Informasi");  } else {  System.*out*.println("\nData tak ditemukan.");  }   input.close();  } } |

**Screenshot**



**Penjelasan**

Mengisi nama dan password, lalu verifikasi ulang. Setelah itu, program akan memberikan hasil tergantung input.

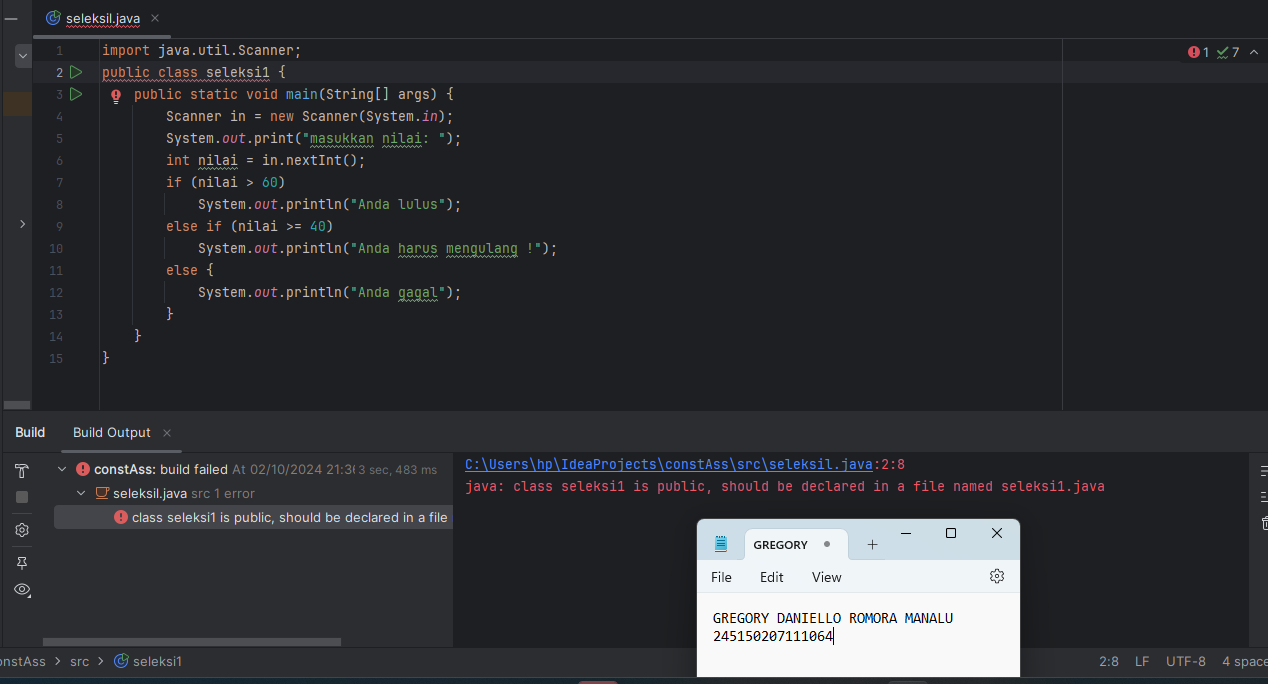
**Pertanyaan**

1. Jalankan file seleksi1.java dan benahi jika menemukan kesalahan!

**Syntax**

|  |  |
| --- | --- |
|  | **import java.util.Scanner; public class seleksi1 {  public static void main(String[] args) {  Scanner in = new Scanner(System.*in*);  System.*out*.print("masukkan nilai: ");  int nilai = in.nextInt();  if (nilai > 60)  System.*out*.println("Anda lulus");  else if (nilai >= 40)  System.*out*.println("Anda harus mengulang !");  else {  System.*out*.println("Anda gagal");  }  } }** |

**Screenshot**

****

**Penjelasan**

Tidak ada masalah dengan program tersebut.

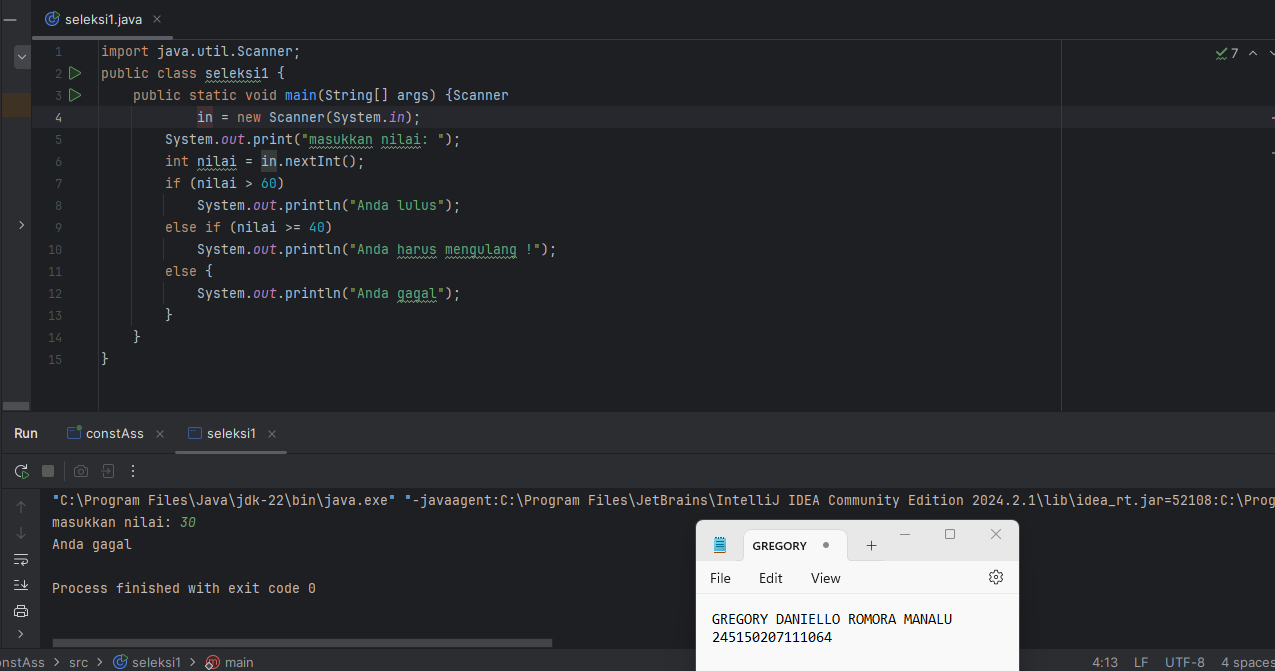
**Pertanyaan**

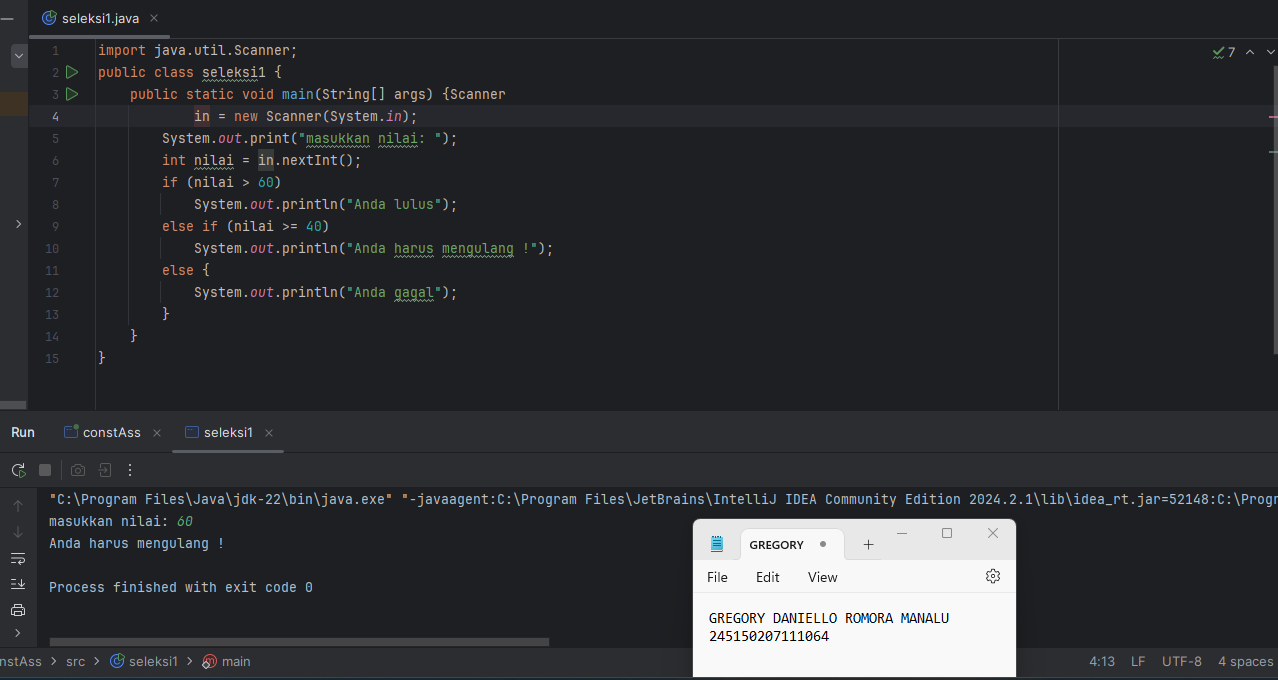
1. Masukkan nilai 30, 60 dan 80 saat program dijalankan, dan jawablah dengan screenshot hasil keluaran dari program!

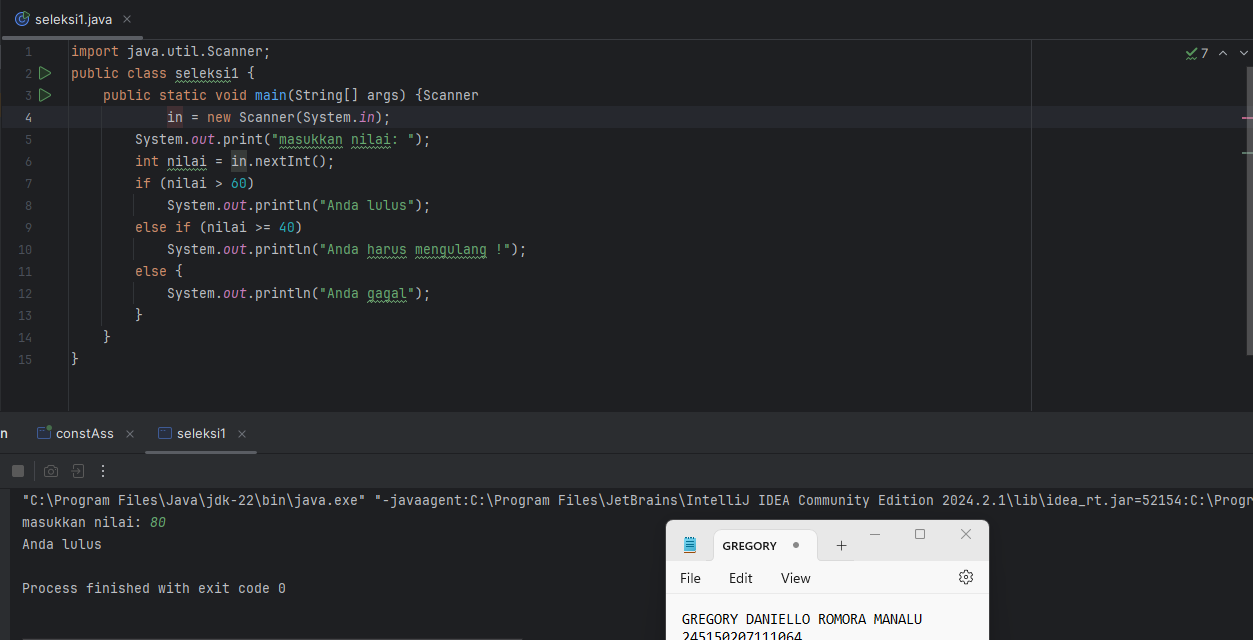
**Syntax**

|  |  |
| --- | --- |
|  | **import java.util.Scanner; public class seleksi1 {  public static void main(String[] args) {  Scanner in = new Scanner(System.*in*);  System.*out*.print("masukkan nilai: ");  int nilai = in.nextInt();  if (nilai > 60)  System.*out*.println("Anda lulus");  else if (nilai >= 40)  System.*out*.println("Anda harus mengulang !");  else {  System.*out*.println("Anda gagal");  }  } }** |

**Screenshot**







**Penjelasan**

Jika menginput angka 30, akan mengoutput ”anda gagal”

Jika menginput angka 60, akan mengoutput ”anda harus mengulang”

Jika menginput angka 80, akan mengoutput ”anda lulus”

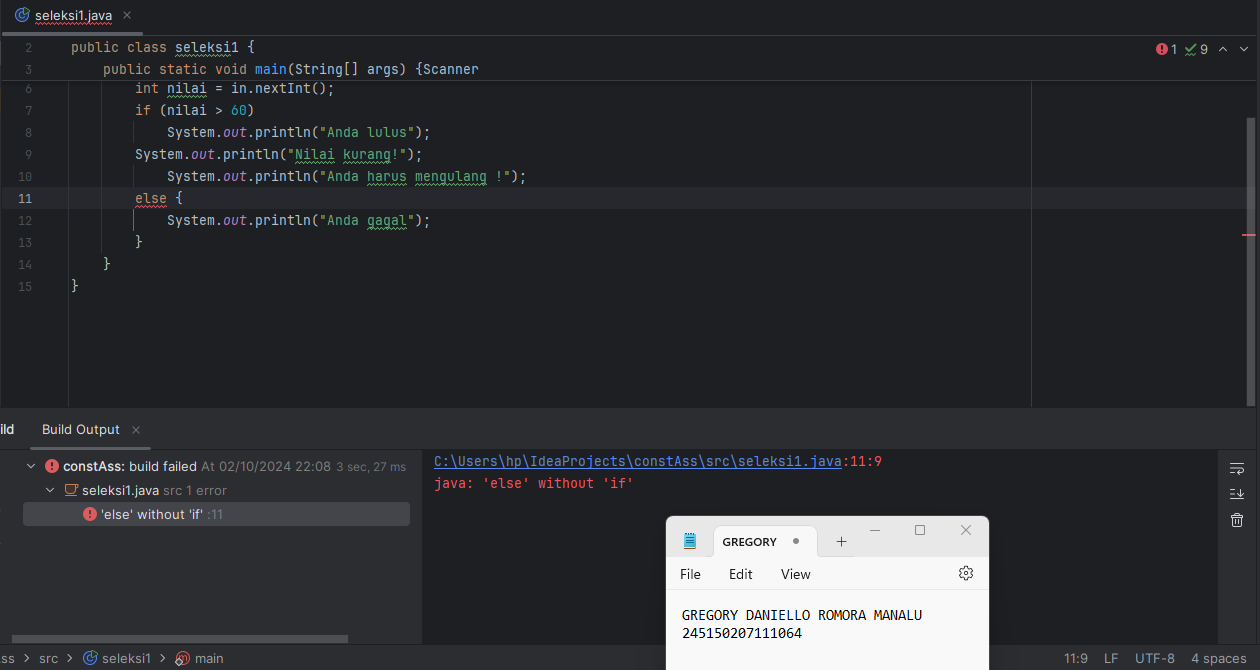
**Pertanyaan**

1. Pada baris 9, ubahlah kode program menjadi System.out.println("Nilai kurang!");, pengaruh apa yang ditimbulkan setelah dilakukan pengubahan kode di atas!

**Syntax**

|  |  |
| --- | --- |
|  | **import java.util.Scanner; public class seleksi1 {  public static void main(String[] args) {Scanner  in = new Scanner(System.*in*);  System.*out*.print("masukkan nilai: ");  int nilai = in.nextInt();  if (nilai > 60)  System.*out*.println("Anda lulus");  System.*out*.println("Nilai kurang!");,  System.*out*.println("Anda harus mengulang !");  else {  System.*out*.println("Anda gagal");  }  } }** |

**Screenshot**



**Penjelasan**

Sistem tidak akan berjalan karena tidak ada ”if” di print out terakhir.

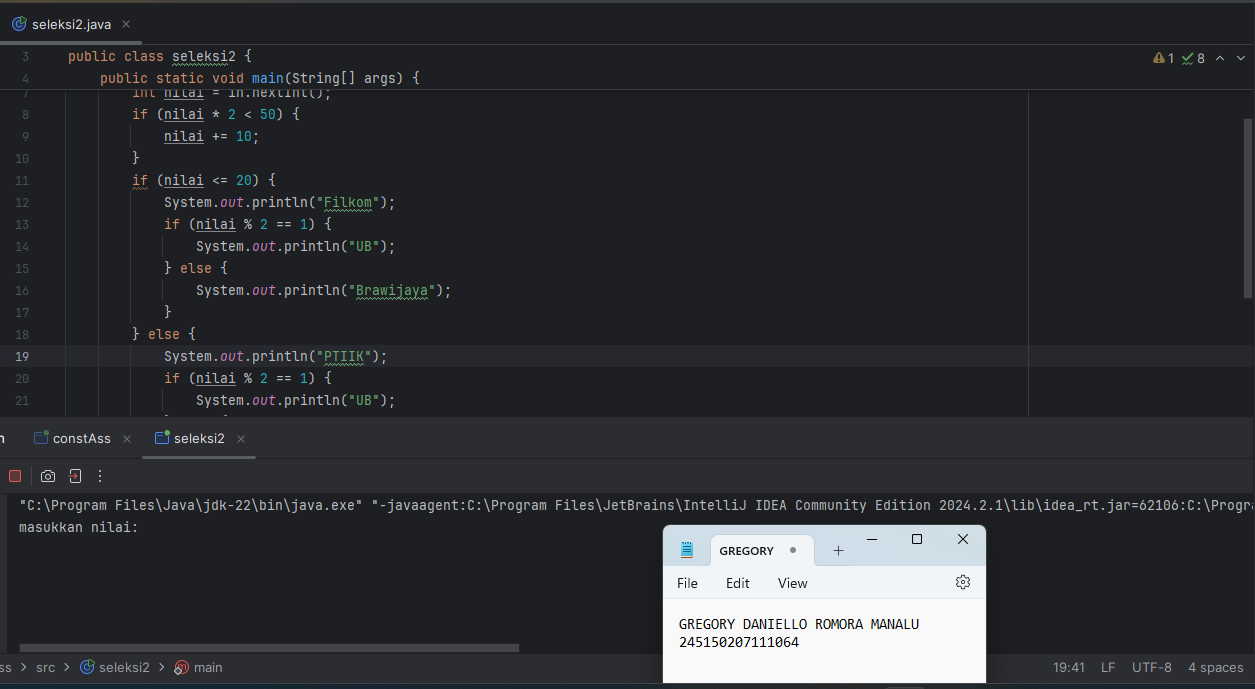
**Pertanyaan**

1. Jalankan file seleksi2.java dan benahi jika menemukan kesalahan!

**Syntax**

|  |  |
| --- | --- |
|  | import java.util.Scanner;  public class seleksi2 {  public static void main(String[] args) {  Scanner in = new Scanner(System.*in*);  System.*out*.print("masukkan nilai: ");  int nilai = in.nextInt();  if (nilai \* 2 < 50) {  nilai += 10;  }  if (nilai <= 20) {  System.*out*.println("Filkom");  if (nilai % 2 == 1) {  System.*out*.println("UB");  } else {  System.*out*.println("Brawijaya");  }  } else {  System.*out*.println("PTIIK");  if (nilai % 2 == 1) {  System.*out*.println("UB");  } else {  System.*out*.println("Brawijaya");  }  }  } } |

**Screenshot**



**Penjelasan**

Tidak ada masalah dengan sistem.

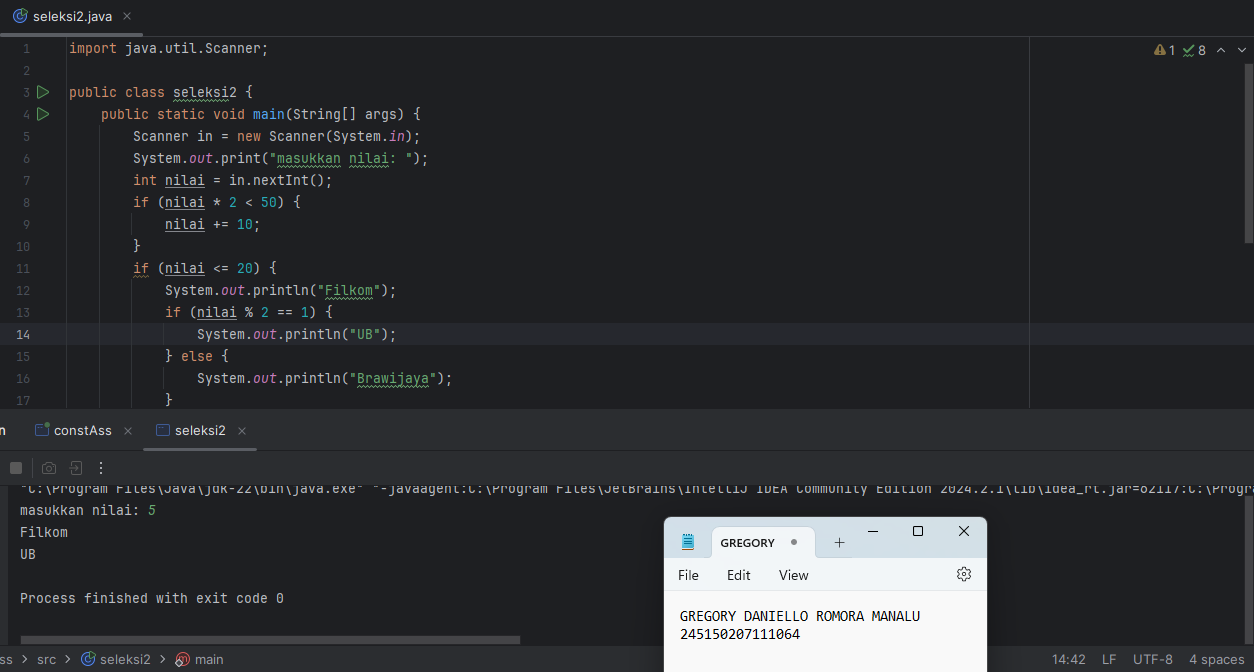
**Pertanyaan**

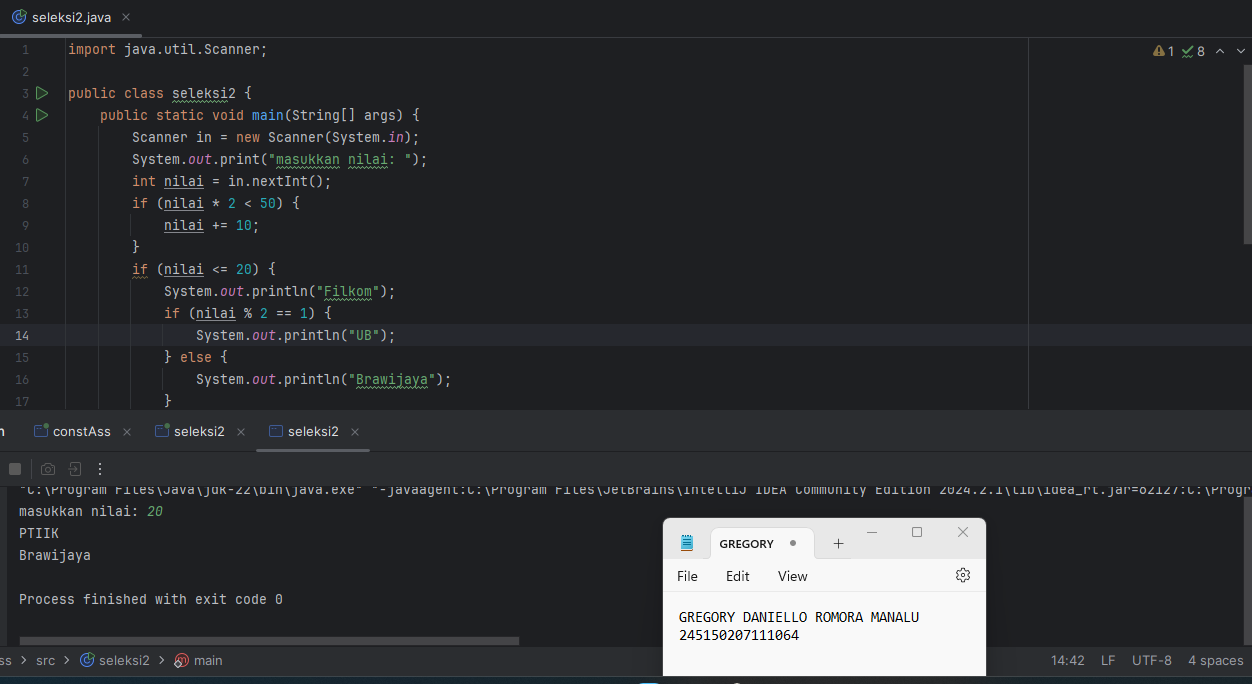
1. Masukkan nilai 5, 20, 30 saat program dijalankan, jelaskan alur jalan program dan beri screenshot keluaran dari program!

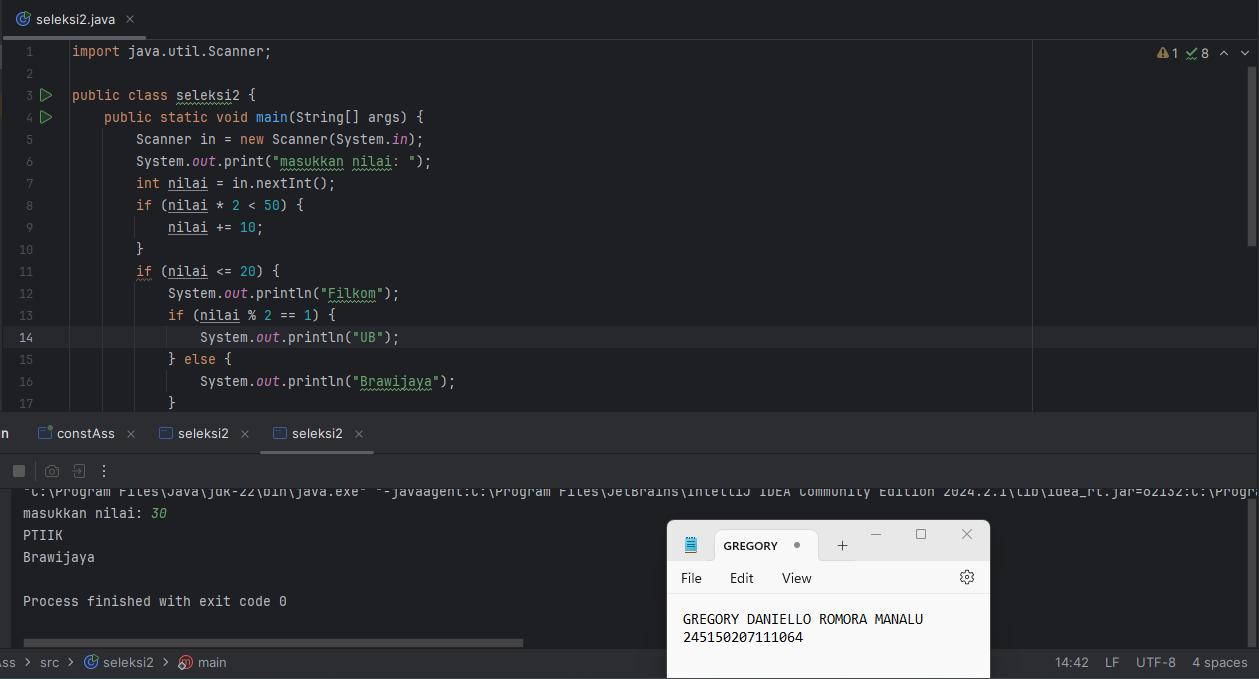
**Syntax**

|  |  |
| --- | --- |
|  | **import java.util.Scanner;  public class seleksi2 {  public static void main(String[] args) {  Scanner in = new Scanner(System.*in*);  System.*out*.print("masukkan nilai: ");  int nilai = in.nextInt();  if (nilai \* 2 < 50) {  nilai += 10;  }  if (nilai <= 20) {  System.*out*.println("Filkom");  if (nilai % 2 == 1) {  System.*out*.println("UB");  } else {  System.*out*.println("Brawijaya");  }  } else {  System.*out*.println("PTIIK");  if (nilai % 2 == 1) {  System.*out*.println("UB");  } else {  System.*out*.println("Brawijaya");  }  }  } }** |

**Screenshot**







**Penjelasan**

Jika menginput angka 5, akan mengoutput ”Filkom” dan ”UB”

Jika menginput angka 20 dan 30, akan mengoutput ”PTIIK” dan ”Brawijaya”

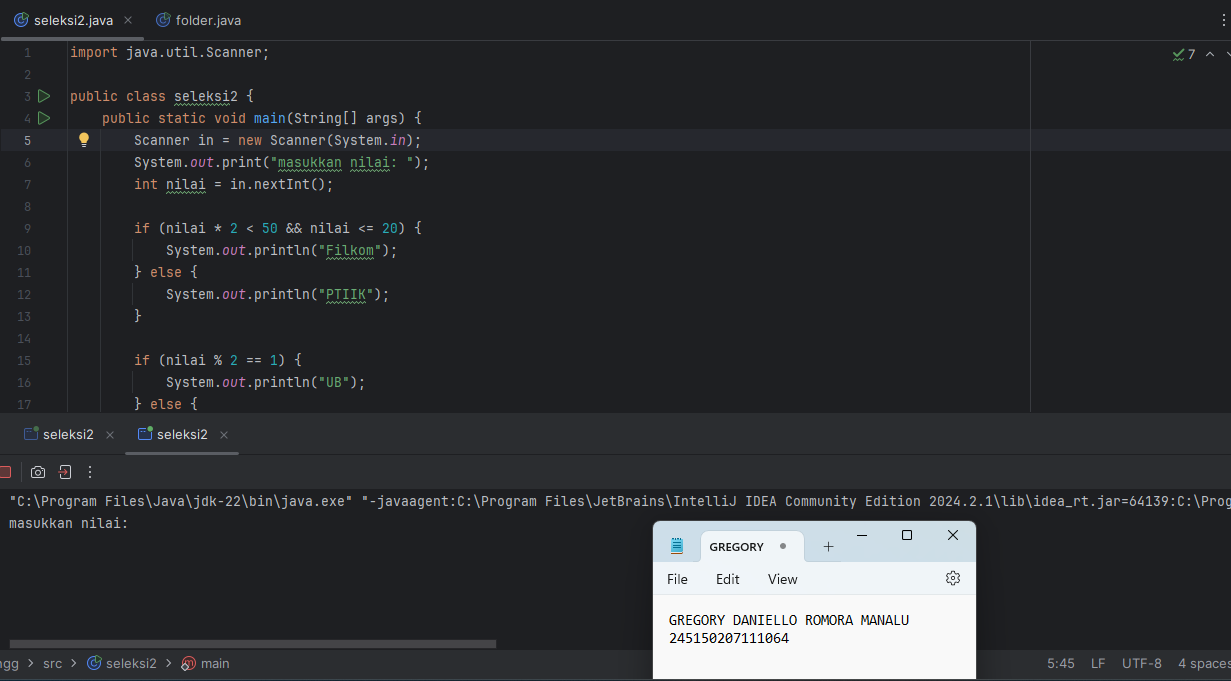
**Pertanyaan**

1. Ubah kode di atas dengan memanfaatkan operasi and!

**Syntax**

|  |  |
| --- | --- |
|  | import java.util.Scanner;  public class seleksi2 {  public static void main(String[] args) {  Scanner in = new Scanner(System.*in*);  System.*out*.print("masukkan nilai: ");  int nilai = in.nextInt();   if (nilai \* 2 < 50 && nilai <= 20) {  System.*out*.println("Filkom");  } else {  System.*out*.println("PTIIK");  }   if (nilai % 2 == 1) {  System.*out*.println("UB");  } else {  System.*out*.println("Brawijaya");  }  } } |

**Screenshot**



**Penjelasan**

Menggabungkan 2 if yang terpisah menjadi 1, lalu jika berhasil akan mencetak ”Filkom” dan jika tidak, akan mencetak ”PTIIK”

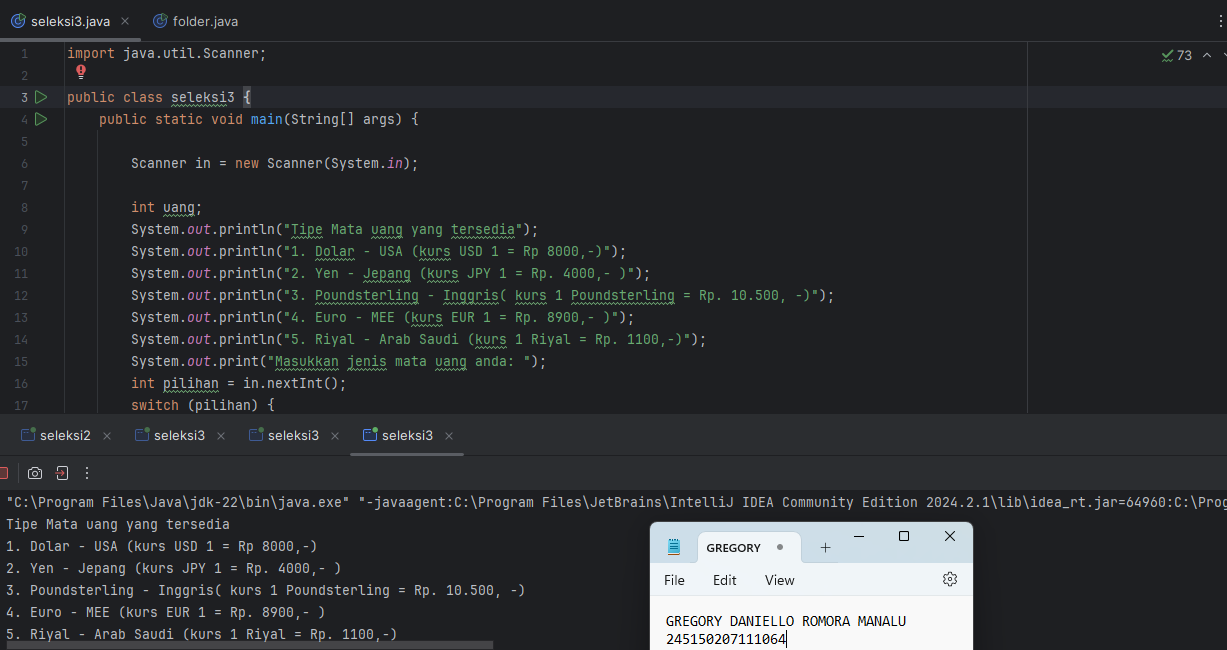
**Pertanyaan**

1. Jalankan file seleksi3.java dan benahi jika menemukan kesalahan!

**Syntax**

|  |  |
| --- | --- |
|  | import java.util.Scanner; public class seleksi3 {  public static void main(String[] args) {  Scanner in = new Scanner(System.*in*);  int uang;  System.*out*.println("Tipe Mata uang yang tersedia");  System.*out*.println("1. Dolar - USA (kurs USD 1 = Rp 8000,-)");  System.*out*.println("2. Yen - Jepang (kurs JPY 1 = Rp. 4000,- )");  System.*out*.println("3. Poundsterling - Inggris( kurs 1 Poundsterling = Rp. 10.500, -)");  System.*out*.println("4. Euro - MEE (kurs EUR 1 = Rp. 8900,- )");  System.*out*.println("5. Riyal - Arab Saudi (kurs 1 Riyal = Rp. 1100,-)");  System.*out*.print("Masukkan jenis mata uang anda: ");  int pilihan = in.nextInt();  switch (pilihan) {  case 1:  System.*out*.println("Data diterima, jenis valuta Anda: Dolar Amerika Serikat");  System.*out*.print("Masukkan banyak uang anda(dalam dolar): ");  uang = in.nextInt();  System.*out*.println("Uang yang diterima: Rp "+(uang\*8000)+",-");  break;  case 2:  System.*out*.println("Data diterima, jenis valuta Anda: Yen Jepang");  System.*out*.print("Masukkan banyak uang anda(dalam Yen): ");  uang = in.nextInt();  System.*out*.println("Uang yang diterima: Rp "+(uang\*4000)+",-");  break;  case 3:  System.*out*.println("Data diterima, jenis valuta Anda: Poundsterling Inggris");  System.*out*.print("Masukkan banyak uang anda(dalam dolar): ");  uang = in.nextInt();  System.*out*.println("Uang yang diterima: Rp "+(uang\*10500)+",-");  break;  case 4:  System.*out*.println("Data diterima, jenis valuta Anda: Euro MEE");  System.*out*.print("Masukkan banyak uang anda(dalam Euro): ");  uang = in.nextInt();  System.*out*.println("Uang yang diterima: Rp "+(uang\*8900)+",-");  break;  case 5:  System.*out*.println("Data diterima, jenis valuta Anda: Riyal Arab Saudi");  System.*out*.print("Masukkan banyak uang anda(dalam Riyal): ");  uang = in.nextInt();  System.*out*.println("Uang yang diterima: Rp "+(uang\*1100)+",-");  break;  default:  System.*out*.println("data tak ditemukan");  }  } } |

**Screenshot**



**Penjelasan**

Sistem berjalan dengan baik tanpa mengalami error.

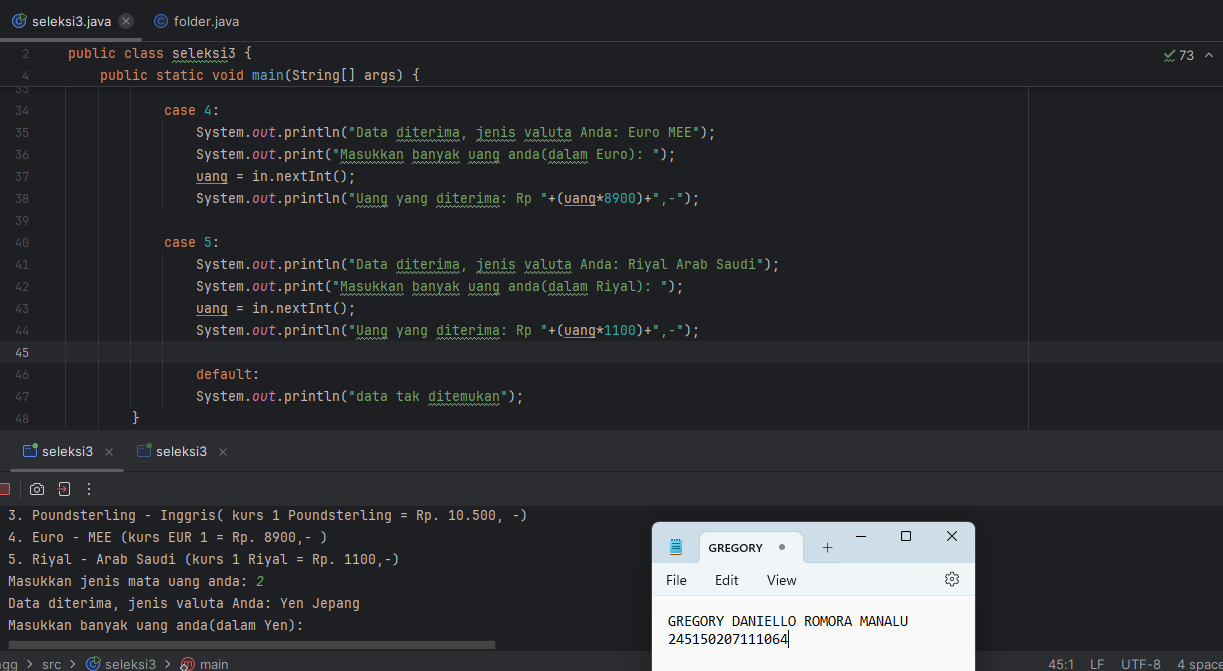
**Pertanyaan**

1. Pada baris 18,22,26,30 dan 34 hapus kode break, pengaruh apa yang terjadi setelah pengubahan kode tersebut!

**Syntax**

|  |  |
| --- | --- |
|  | import java.util.Scanner; public class seleksi3 {   public static void main(String[] args) {  Scanner in = new Scanner(System.*in*);  int uang;  System.*out*.println("Tipe Mata uang yang tersedia");  System.*out*.println("1. Dolar - USA (kurs USD 1 = Rp 8000,-)");  System.*out*.println("2. Yen - Jepang (kurs JPY 1 = Rp. 4000,- )");  System.*out*.println("3. Poundsterling - Inggris( kurs 1 Poundsterling = Rp. 10.500, -)");  System.*out*.println("4. Euro - MEE (kurs EUR 1 = Rp. 8900,- )");  System.*out*.println("5. Riyal - Arab Saudi (kurs 1 Riyal = Rp. 1100,-)");  System.*out*.print("Masukkan jenis mata uang anda: ");  int pilihan = in.nextInt();  switch (pilihan) {  case 1:  System.*out*.println("Data diterima, jenis valuta Anda: Dolar Amerika Serikat");  System.*out*.print("Masukkan banyak uang anda(dalam dolar): ");  uang = in.nextInt();  System.*out*.println("Uang yang diterima: Rp "+(uang\*8000)+",-");   case 2:  System.*out*.println("Data diterima, jenis valuta Anda: Yen Jepang");  System.*out*.print("Masukkan banyak uang anda(dalam Yen): ");  uang = in.nextInt();  System.*out*.println("Uang yang diterima: Rp "+(uang\*4000)+",-");   case 3:  System.*out*.println("Data diterima, jenis valuta Anda: Poundsterling Inggris");  System.*out*.print("Masukkan banyak uang anda(dalam dolar): ");  uang = in.nextInt();  System.*out*.println("Uang yang diterima: Rp "+(uang\*10500)+",-");   case 4:  System.*out*.println("Data diterima, jenis valuta Anda: Euro MEE");  System.*out*.print("Masukkan banyak uang anda(dalam Euro): ");  uang = in.nextInt();  System.*out*.println("Uang yang diterima: Rp "+(uang\*8900)+",-");   case 5:  System.*out*.println("Data diterima, jenis valuta Anda: Riyal Arab Saudi");  System.*out*.print("Masukkan banyak uang anda(dalam Riyal): ");  uang = in.nextInt();  System.*out*.println("Uang yang diterima: Rp "+(uang\*1100)+",-");   default:  System.*out*.println("data tak ditemukan");  }  } } |

**Screenshot**



**Penjelasan**

Setelah memilih mata uang, data tidak akan ditemukan.

**Pertanyaan**

1. Apa perbedaan seleksi kondisi dengan menggunakan switch case dan if-else, dan kapan kita harus menggunakan if-else dan kapan menggunakan switch case?

**Syntax**

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |

**Screenshot**

-

**Penjelasan**

Menggunakan if else jika logika kompleks atau rentang nilai dan menggunakan switch case jika ada satu variabel yang dibandingkan dengan beberapa nilai tetap.

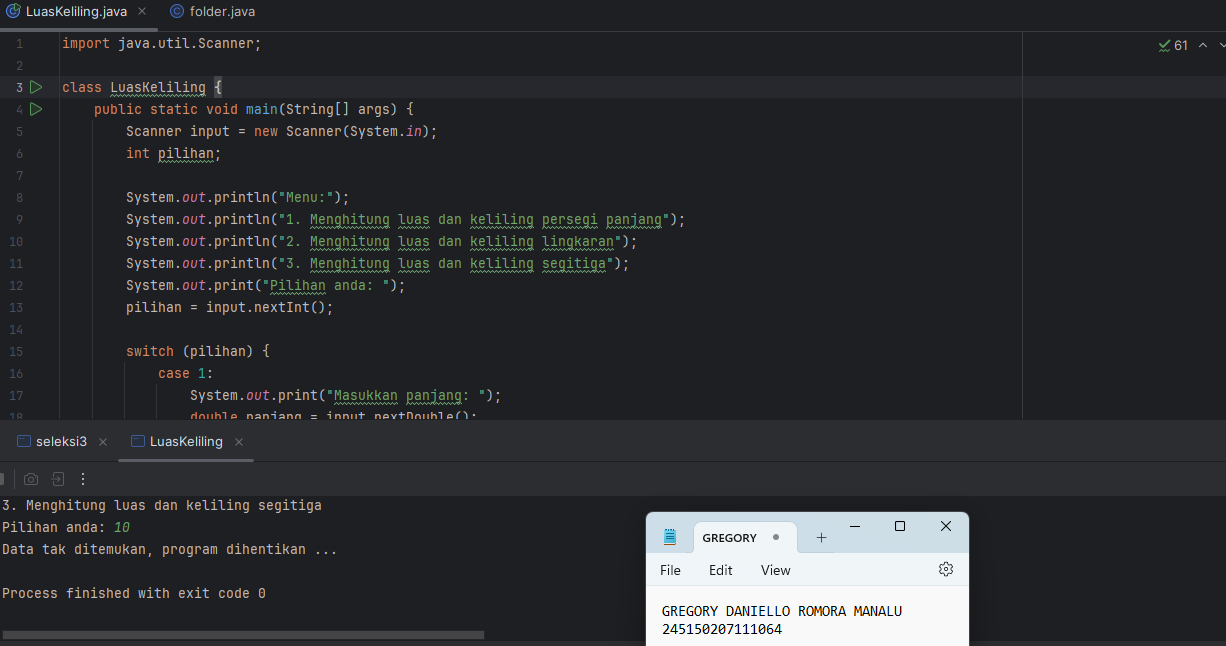
**2.5.5 Tugas Praktikum**

1. Buatlah program sebagai berikut dengan menggunakan metode switch case

**Syntax**

|  |  |
| --- | --- |
|  | **import java.util.Scanner;  class LuasKeliling {  public static void main(String[] args) {  Scanner input = new Scanner(System.*in*);  int pilihan;   System.*out*.println("Menu:");  System.*out*.println("1. Menghitung luas dan keliling persegi panjang");  System.*out*.println("2. Menghitung luas dan keliling lingkaran");  System.*out*.println("3. Menghitung luas dan keliling segitiga");  System.*out*.print("Pilihan anda: ");  pilihan = input.nextInt();   switch (pilihan) {  case 1:  System.*out*.print("Masukkan panjang: ");  double panjang = input.nextDouble();  System.*out*.print("Masukkan lebar: ");  double lebar = input.nextDouble();   double luasPersegiPanjang = panjang \* lebar;  double kelilingPersegiPanjang = 2 \* (panjang + lebar);  System.*out*.println("Luas persegi panjang: " + luasPersegiPanjang + " cm2");  System.*out*.println("Keliling persegi panjang: " + kelilingPersegiPanjang + " cm");  break;   case 2:  System.*out*.print("Masukkan jari-jari lingkaran: ");  double r = input.nextDouble();   double luasLingkaran = Math.*PI* \* r \* r;  double kelilingLingkaran = 2 \* Math.*PI* \* r;  System.*out*.println("Luas lingkaran: " + luasLingkaran + " cm2");  System.*out*.println("Keliling lingkaran: " + kelilingLingkaran + " cm");  break;   case 3:  System.*out*.print("Masukkan sisi a: ");  double a = input.nextDouble();  System.*out*.print("Masukkan sisi b: ");  double b = input.nextDouble();  System.*out*.print("Masukkan sisi c (alas): ");  double c = input.nextDouble();   double kelilingSegitiga = a + b + c;  double luasSegitiga = 0.5 \* c \* b;  System.*out*.println("Keliling segitiga: " + kelilingSegitiga + " cm");  System.*out*.println("Luas segitiga: " + luasSegitiga + " cm2");  break;   default:  System.*out*.println("Data tak ditemukan, program dihentikan ...");  break;  }  } }** |

**Screenshot**



**Penjelasan**

Program akan menyediakan 3 pilihan berupa angka yang masing-masing berbeda tujuannya. Namun jika kita memilih diluar ketiga pilihan, kita tidak akan mendapat data apapun.

2. Untuk menentukan kriteria kegemukan, digunakan IMT (Indeks Massa Tubuh), yang bisa dihitung menggunakan rumus:

IMT = b / t2

b = berat badan (kg)

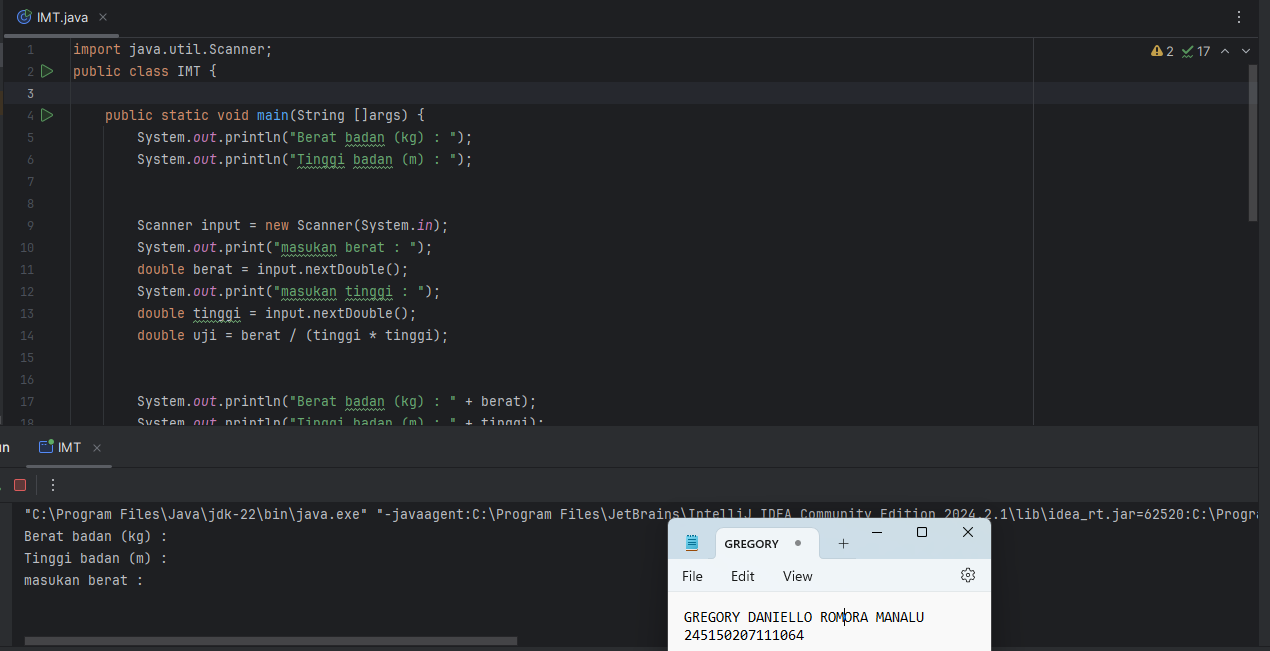
t = tinggi badan (m)

Kriteria untuk nilai IMT ditabelkan sebagai berikut:

**Syntax**

|  |  |
| --- | --- |
|  | **import java.util.Scanner; public class IMT {   public static void main(String []args) {  System.*out*.println("Berat badan (kg) : ");  System.*out*.println("Tinggi badan (m) : ");    Scanner input = new Scanner(System.*in*);  System.*out*.print("masukan berat : ");  double berat = input.nextDouble();  System.*out*.print("masukan tinggi : ");  double tinggi = input.nextDouble();  double uji = berat / (tinggi \* tinggi);    System.*out*.println("Berat badan (kg) : " + berat);  System.*out*.println("Tinggi badan (m) : " + tinggi);  System.*out*.printf("IMT = %.2f ", uji);    if (uji <= 18.5) {  System.*out*.println("Termasuk kurus");  } else if (uji <= 25 ) {  System.*out*.println("Termasuk normal");;  } else if (uji <= 30) {  System.*out*.println("Termasuk gemuk");;  } else if (uji > 30) {  System.*out*.println("termasuk kegemukan");  }  } }** |

**Screenshot**



**Penjelasan**

Program menginput berat badan dan tinggi badan untuk menentukan seberapa ideal kita.

3.

Susun program untuk masalah pengajian sebagai berikut:

Masukan yang dibutuhkan oleh program adalah: jumlah jam kerja tiap minggu. Keluaran program adalah: total upah dari pegawai tertentu.

Aturan yang diterapkan adalah:

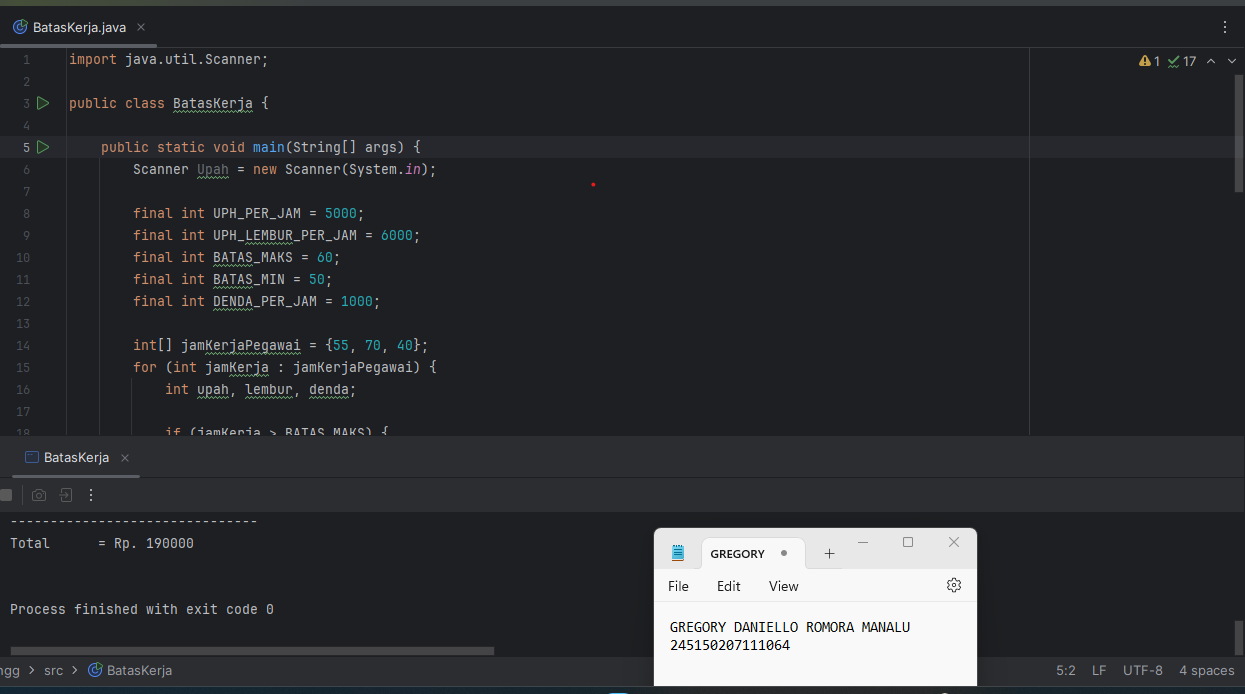
• Batas kerja maksimal adalah 60 jam / minggu, dengan upah Rp. 5000,- / jam. Kelebihan jam kerja dari batas maksimum akan dianggap sebagai lembur dengan upah Rp. 6000,- / jam.

• Batas kerja minimal adalah 50 jam / minggu. Apabila pegawai mempunyai jam kerja di bawah batas kerja minimal ini, maka akan dikenakan denda sebesar Rp. 1000, - / jam.

**Syntax**

|  |  |
| --- | --- |
|  | **import java.util.Scanner;  public class BatasKerja {   public static void main(String[] args) {  Scanner Upah = new Scanner(System.*in*);   final int UPH\_PER\_JAM = 5000;  final int UPH\_LEMBUR\_PER\_JAM = 6000;  final int BATAS\_MAKS = 60;  final int BATAS\_MIN = 50;  final int DENDA\_PER\_JAM = 1000;   int[] jamKerjaPegawai = {55, 70, 40};  for (int jamKerja : jamKerjaPegawai) {  int upah, lembur, denda;   if (jamKerja > BATAS\_MAKS) {  upah = BATAS\_MAKS \* UPH\_PER\_JAM;  lembur = (jamKerja - BATAS\_MAKS) \* UPH\_LEMBUR\_PER\_JAM;  denda = 0;  } else if (jamKerja >= BATAS\_MIN) {  upah = jamKerja \* UPH\_PER\_JAM;  lembur = 0;  denda = 0;  } else {  upah = jamKerja \* UPH\_PER\_JAM;  lembur = 0;  denda = (BATAS\_MIN - jamKerja) \* DENDA\_PER\_JAM;  }   int total = upah + lembur - denda;   System.*out*.println("Jam kerja : " + jamKerja);  System.*out*.println("Upah = Rp. " + upah);  System.*out*.println("Lembur = Rp. " + lembur);  System.*out*.println("Denda = Rp. " + denda);  System.*out*.println("-------------------------------");  System.*out*.println("Total = Rp. " + total);  System.*out*.println();  }  } }** |

**Screenshot**

****

**Penjelasan**

Sistem dapat menerima input jumlah jam kerja pegawai, menghitung upah, lembur, denda, dan menampilkan hasil perhitungan.