

Nama & NPM	Topik:	Tanggal:
PESINOVITASARI_G1F024008 YULINDA SAMOSIR_G1F024020 SHALFA MAHARANI FIKRIAN_G1F024016	IF dan SWITCH java	25 September 2024

[No. 1] Identifikasi Masalah:

- 1) Uraikan permasalahan dan variabel

1. Diketahui data penilaian mata kuliah di Universitas Bengkulu sebagai berikut:

Nilai AbjadNilai angka MutuRentang Nilai

A	4	85-100
A-	3,75	80-84
B+	3,5	75-79
B	3	70-74
B-	2,75	65-69
C+	2,5	60-64
C	2	55-59

1.1. Rekomendasikan langkah kerja dan flowchart susunan percabangan sesuai dengan data tersebut.

1.2. Desain susunan kode program untuk memeriksa nilai angka yang dimasukkan oleh pengguna ke dalam nilai abjad tertentu.

[No.1] Analisis dan Argumentasi

- 1) Kami membuat nama public class Nilai Abjad. Untuk membaca input dari nilai abjad kami menambahkan scanner. Kode `system.out.println("Masukkan nilai angka")` untuk menghasilkan kalimat Masukkan nilai angka. Untuk abjad menggunakan tipe data string dan untuk mutu menggunakan tipe data double. Pada if nilai `>= 85 && nilai <= 100` (buat juga untuk nilai yang lain). Terakhir tambahkan `scanner.close` untuk menutup scanner.

[No.1] Penyusunan Algoritma dan Kode Program

- 1) Algoritma

Algoritma adalah langkah-langkah penyelesaian masalah.

 - a) salin kode ke jdoodle/ programiz
 - b) menambahkan scanner untuk membaca input dari nilai abjad
 - c) Kode `system.out.println("Masukkan nilai angka")` untuk menghasilkan kalimat Masukkan nilai angka
 - d) Untuk abjad menggunakan tipe data string
 - e) Untuk mutu menggunakan tipe data double
 - f) Pada if nilai `>= 85 && nilai <= 100` (buat juga untuk nilai yang lain)
 - g) Terakhir tambahkan `scanner.close` untuk menutup scanner
- 2) Kode program dan luaran

- a) Screenshot/ Capture potongan kode dan hasil luaran
Beri komentar pada kode yang di Screenshot

```

import java.util.Scanner;

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

        System.out.println("Masukkan nilai abjad: ");
        float nilai = scanner.nextFloat();

        String abjad;
        double mata = null;

        if (nilai == 88.00 || nilai == 90.00) {
            abjad = "A-";
            mata = 4.0;
        } else if (nilai == 80.00 || nilai == 85.00) {
            abjad = "B-";
            mata = 3.75;
        } else if (nilai == 75.00 || nilai == 80.00) {
            abjad = "B+";
            mata = 3.5;
        } else if (nilai == 70.00 || nilai == 75.00) {
            abjad = "C-";
            mata = 3.0;
        } else if (nilai == 65.00 || nilai == 70.00) {
            abjad = "C+";
            mata = 2.75;
        } else if (nilai == 60.00 || nilai == 65.00) {
            abjad = "D-";
            mata = 2.5;
        } else if (nilai == 55.00 || nilai == 60.00) {
            abjad = "D+";
            mata = 2.0;
        } else {
            abjad = "Nilai tidak valid";
            mata = null;
        }

        if (mata != null) {
            System.out.println("Nilai abjad: " + abjad);
        } else {
            System.out.println("Nilai tidak valid");
        }

        scanner.close();
    }
}

```

```

C:\Users\user> java NilaiAbjad
Masukkan nilai abjad: 75
Nilai abjad: B
*** Code Execution Successful ***

```

- b) Analisa luaran yang dihasilkan
Luaran sudah sesuai dengan program yang disusun.

[No.1] Kesimpulan

Analisa

Pada program yang telah kami buat, sesuai dengan materi yang telah di sampaikan. Program ini menunjukkan cara menggunakan Scanner untuk menerima input dari pengguna.

[No. 2] Identifikasi Masalah:

- 1) Uraikan permasalahan dan variable

Konstruksikan kode program dengan IF yang menghitung nilai IPK anda untuk data mata kuliah di semester 1 (gunakan data pada tabel dibawah),

dengan variasi nilai abjad yang diinput setiap anggota kelompok harus berbeda dan bervariasi (dalam range A hingga C)

Contoh MK (kalian dapat mengubah kolom nilai sesuai keinginan masing-masing):

Nama MK	SKS	Nilai	Contoh Hitung
Pengantar Teknologi Informasi dan Komunikasi	2	A-	$3.75 * 2 = 7.5$
Sistem Digital	3	C+	$2.5 * 3 = 7.5$
Komputer dan Pemrograman	3	A	$4 * 3 = 12$
Pengantar Sistem multimedia	2	B+	$3.5 * 2 = 7$
IPK	10		$(7.5 + 7.5 + 12 + 7) / 10$ IPK = 3.4

Petunjuk:

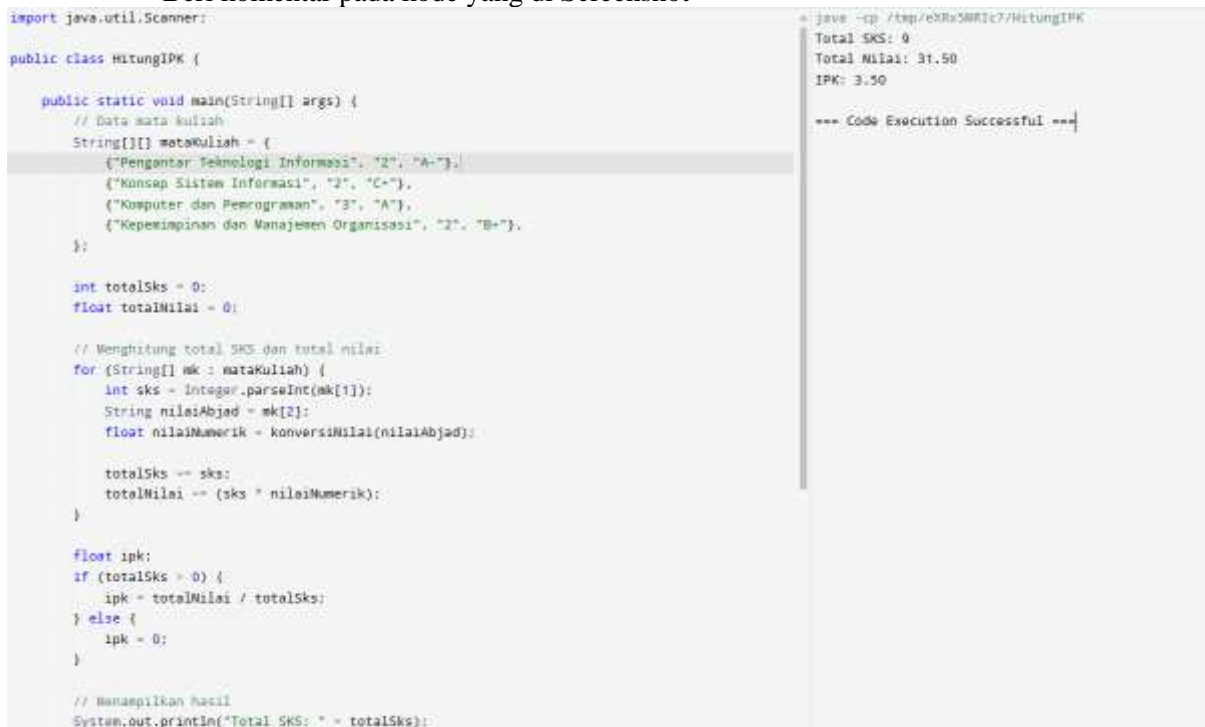
Rumus perhitungan IPK = (total jumlah (sks * nilai)) / jumlah sks

[No.2] Analisis dan Argumentasi

Pada public class kami membuat nama HitungIPK. Pada nama mata kuliah kami menggunakan tipe data string. Pada total sks menggunakan tipe data integer dan untuk total nilai menggunakan tipe data float. Pada program kami menggunakan rumus if else sesuai dengan permintaan soal dan kami return untuk mengembalikan nilai dari fungsi.

[No.1] Penyusunan Algoritma dan Kode Program

- 1) Algoritma
 - a) Salin kode program ke jdoodle/programiz
 - b) Pada public class beri nama HitungIPK
 - c) Gunakan tipe data string pada nama mata kuliah
 - d) Untuk total sks gunakan tipe data integer
 - e) Untuk total nilai gunakan tipe data float
 - f) Tambahkan kode program yang sesuai dengan soal
 - g) Selesai
 - 2) Kode program dan luaran
 - a) Screenshot/ Capture potongan kode dan hasil luaran
- Beri komentar pada kode yang di Screenshot



The image shows a screenshot of a Java program and its execution output. The program is a public class named HitungIPK with a main method. It defines an array of course names and their corresponding SKS and grades. It calculates the total SKS and total grade, and then calculates the IPK (average grade) using an if-else statement. The output shows the total SKS, total grade, and IPK.

```
import java.util.Scanner;

public class HitungIPK {

    public static void main(String[] args) {
        // Data mata kuliah
        String[][] mataKuliah = {
            {"Pengantar Teknologi Informasi", "2", "A-"},
            {"Konsep Sistem Informasi", "2", "C+"},
            {"Komputer dan Pemrograman", "3", "A"},
            {"Kepemimpinan dan Manajemen Organisasi", "2", "B+"}
        };

        int totalSks = 0;
        float totalNilai = 0;

        // Menghitung total SKS dan total nilai
        for (String[] mk : mataKuliah) {
            int sks = Integer.parseInt(mk[1]);
            String nilaiAbjad = mk[2];
            float nilaiNumerik = konversiNilai(nilaiAbjad);

            totalSks += sks;
            totalNilai += (sks * nilaiNumerik);
        }

        float ipk;
        if (totalSks > 0) {
            ipk = totalNilai / totalSks;
        } else {
            ipk = 0;
        }

        // Menampilkan hasil
        System.out.println("Total SKS: " + totalSks);
    }
}
```

```
java -cp /tmp/eXRs5MRic7/HitungIPK
Total SKS: 9
Total Nilai: 31.50
IPK: 3.50

=== Code Execution Successful ===
```

```

        // Menampilkan hasil
        System.out.println("Total SKS: " + totalSks);
        System.out.printf("Total Nilai: %.2f%n", totalNilai);
        System.out.printf("IPK: %.2f%n", ipk);
    }

    public static float konversiNilai(String nilaiAbjad) {
        if (nilaiAbjad.equals("A")) {
            return 4.0f;
        } else if (nilaiAbjad.equals("A-")) {
            return 3.75f;
        } else if (nilaiAbjad.equals("B+")) {
            return 3.5f;
        } else if (nilaiAbjad.equals("B")) {
            return 3.0f;
        } else if (nilaiAbjad.equals("B-")) {
            return 2.75f;
        } else if (nilaiAbjad.equals("C+")) {
            return 2.5f;
        } else if (nilaiAbjad.equals("C")) {
            return 2.0f;
        } else if (nilaiAbjad.equals("C-")) {
            return 1.75f;
        } else {
            return 0.0f; // untuk nilai di bawah C-
        }
    }
}

```

[No.2] Kesimpulan

Pada program yang telah kami buat, sesuai dengan materi yang telah di sampaikan seperti penggunaan tipe data pada kode program.