

### Template Lembar Kerja Individu dan Kelompok

Nama & NPM	Topik:	Tanggal:
Dewangga Nugroho Anwar G1FO24045 Iqbal Ferdinand Putra G1F024039 Vicky Andrean G1F024021	IF dan SWITCH	25/09/2024

#### [No. 1] Identifikasi Masalah:

- 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

##### 1.1 Rekomendasi Langkah Kerja:

- Mulai: Program dimulai.
- Input Nilai Angka: Pengguna memasukkan nilai angka (0-100).
- Cek Nilai: Program mengecek nilai angka yang dimasukkan dalam rentang nilai tertentu.
  - 1) Jika nilai  $\geq 85$ : Output "A" dengan mutu 4.
  - 2) Jika nilai  $\geq 80$  dan  $< 85$ : Output "A-" dengan mutu 3,75.
  - 3) Jika nilai  $\geq 75$  dan  $< 80$ : Output "B+" dengan mutu 3,5.
  - 4) Jika nilai  $\geq 70$  dan  $< 75$ : Output "B" dengan mutu 3.
  - 5) Jika nilai  $\geq 65$  dan  $< 70$ : Output "B-" dengan mutu 2,75.
  - 6) Jika nilai  $\geq 60$  dan  $< 65$ : Output "C+" dengan mutu 2,5.
  - 7) Jika nilai  $< 60$ : Output "C" dengan mutu 2.
- Output Nilai Abjad dan Mutu: Menampilkan nilai abjad dengan sesuai nilai.
- Selesai

##### 2.1 Kode program

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

```
public class cekNilai {
```

```
    public static String ambilNilai (double nilai) {
        if (nilai >= 85 && nilai <= 100) {
            return "A";
        } else if (nilai >= 80 && nilai < 85) {
            return "A-";
        } else if (nilai >= 75 && nilai < 80) {
            return "B+";
        } else if (nilai >= 70 && nilai < 75) {
            return "B";
        } else if (nilai >= 65 && nilai < 70) {
            return "B-";
        } else if (nilai >= 60 && nilai < 65) {
            return "C+";
        } else if (nilai >= 55 && nilai < 60) {
            return "C";
        } else {
            return "Nilai diluar rentang nilai yang ditetapkan";
        }
    }
}
```

```

public static void main(String[] args) {
    Scanner scanner = new Scanner(System.in);
    System.out.print("Masukkan nilai (0-100): ");

    try {
        double nilai = scanner.nextDouble();
        String nilaiAbjad = ambilNilai(nilai);
        System.out.println("Nilai: " + nilai + ", Nilai Abjad: " + nilaiAbjad);
    } catch (Exception e) {
        System.out.println("Masukkan nilai angka yang benar.");
    } finally {
        scanner.close();
    }
}
}

```

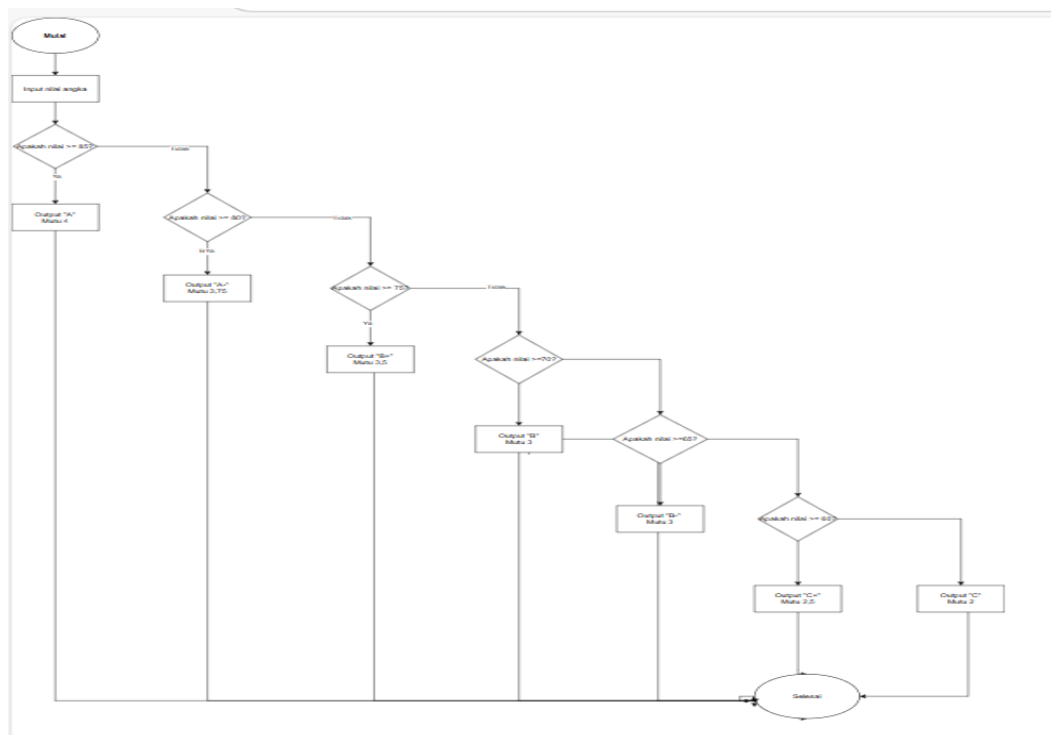
### [No.1 ] Penyusunan Algoritma dan Kode Program

#### 1) Algoritma

Algoritma adalah langkah-langkah penyelesaian masalah.  
Misalkan algoritma memasak mi instan:

- (a) Mulai
- (b) Deklarasi kelas utama
- (c) Deklarasi method utama
- (d) Deklarasi fungsi nilai
- (e) Tampilkan nilai
- (f) Selesai

#### 2) Gambar Flowchart.



3) Kode program dan luaran

```
Main.java
1- import java.util.Scanner;
2-
3- public class cekNilai {
4-
5-     public static String ambilNilai (double nilai) {
6-         if (nilai >= 85 && nilai <= 100) {
7-             return "A";
8-         } else if (nilai >= 80 && nilai < 85) {
9-             return "A-";
10-        } else if (nilai >= 75 && nilai < 80) {
11-            return "B+";
12-        } else if (nilai >= 70 && nilai < 75) {
13-            return "B";
14-        } else if (nilai >= 65 && nilai < 70) {
15-            return "B-";
16-        } else if (nilai >= 60 && nilai < 65) {
17-            return "C+";
18-        } else if (nilai >= 55 && nilai < 60) {
19-            return "C";
20-        } else {
21-            return "Nilai diluar rentang nilai yang ditetapkan";
22-        }
23-    }
24-
25-    public static void main(String[] args) {
26-        Scanner scanner = new Scanner(System.in);
27-        System.out.print("Masukkan nilai (0-100): ");
28-
29-        try {
30-            double nilai = scanner.nextDouble();
31-            String nilaiAbjad = ambilNilai(nilai);
32-            System.out.println("Nilai: " + nilai + ", Nilai Abjad: " + nilaiAbjad);
33-        } catch (Exception e) {
34-            System.out.println("Masukkan nilai angka yang benar.");
35-        } finally {
36-            scanner.close();
37-        }
38-    }
39- }
40- }
41- }
```

input code 1.1

```
Output
Clear

java -cp /tmp/NbVUx6y8lc/cekNilai
Masukkan nilai (0-100): 98
Nilai: 98.0, Nilai Abjad: A

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

Output code 1.1

#### 4) Soal 2 Kode Program dan luaran

```

1 import java.util.Scanner;
2
3 public class HitungIPK {
4
5     // Fungsi untuk mengonversi nilai huruf ke angka
6     public static double konversiNilai(String nilaiHuruf) {
7         if (nilaiHuruf.equals("A")) {
8             return 4.0;
9         } else if (nilaiHuruf.equals("A-")) {
10             return 3.75;
11         } else if (nilaiHuruf.equals("B+")) {
12             return 3.5;
13         } else if (nilaiHuruf.equals("B")) {
14             return 3.0;
15         } else if (nilaiHuruf.equals("C+")) {
16             return 2.5;
17         } else if (nilaiHuruf.equals("C")) {
18             return 2.0;
19         } else {
20             return 0.0; // Jika nilainya di luar range, dianggap gagal
21         }
22     }
23
24     public static void main(String[] args) {
25         Scanner input = new Scanner(System.in);
26
27         // Input nilai Dewangga
28         System.out.println("Masukkan nilai Dewangga:");
29         System.out.print("Pengantar Teknologi Informasi dan Komunikasi (2 SKS): ");
30         String nilaiPTIK_Dewangga = input.next();
31         System.out.print("Sistem Digital (3 SKS): ");
32         String nilaiSistemDigital_Dewangga = input.next();
33         System.out.print("Komputer dan Pemrograman (3 SKS): ");
34         String nilaiKomputerPemrograman_Dewangga = input.next();
35         System.out.print("Pengantar Sistem Multimedia (2 SKS): ");
36         String nilaiPSM_Dewangga = input.next();
37
38         // Input nilai Iqbal
39         System.out.println("Masukkan nilai Iqbal:");
40         System.out.print("Pengantar Teknologi Informasi dan Komunikasi (2 SKS): ");
41         String nilaiPTIK_Iqbal = input.next();
42         System.out.print("Sistem Digital (3 SKS): ");
43         String nilaiSistemDigital_Iqbal = input.next();
44         System.out.print("Komputer dan Pemrograman (3 SKS): ");
45         String nilaiKomputerPemrograman_Iqbal = input.next();
46         System.out.print("Pengantar Sistem Multimedia (2 SKS): ");
47         String nilaiPSM_Iqbal = input.next();
48
49         // Input nilai Vicky
50         System.out.println("Masukkan nilai Vicky:");
51         System.out.print("Pengantar Teknologi Informasi dan Komunikasi (2 SKS): ");
52         String nilaiPTIK_Vicky = input.next();
53         System.out.print("Sistem Digital (3 SKS): ");
54         String nilaiSistemDigital_Vicky = input.next();
55         System.out.print("Komputer dan Pemrograman (3 SKS): ");
56         String nilaiKomputerPemrograman_Vicky = input.next();
57         System.out.print("Pengantar Sistem Multimedia (2 SKS): ");
58         String nilaiPSM_Vicky = input.next();
59
60         // Hitung IPK Dewangga
61         int totalSKS_Dewangga = 2 + 3 + 3 + 2;
62         double totalNilai_Dewangga = (konversiNilai(nilaiPTIK_Dewangga) * 2) +
63             (konversiNilai(nilaiSistemDigital_Dewangga) * 3) +
64             (konversiNilai(nilaiKomputerPemrograman_Dewangga) * 3) +
65             (konversiNilai(nilaiPSM_Dewangga) * 2);
66         double IPK_Dewangga = totalNilai_Dewangga / totalSKS_Dewangga;
67
68         // Hitung IPK Iqbal
69         int totalSKS_Iqbal = 2 + 3 + 3 + 2;
70         double totalNilai_Iqbal = (konversiNilai(nilaiPTIK_Iqbal) * 2) +
71             (konversiNilai(nilaiSistemDigital_Iqbal) * 3) +
72             (konversiNilai(nilaiKomputerPemrograman_Iqbal) * 3) +
73             (konversiNilai(nilaiPSM_Iqbal) * 2);
74         double IPK_Iqbal = totalNilai_Iqbal / totalSKS_Iqbal;
75
76         // Hitung IPK Vicky
77         int totalSKS_Vicky = 2 + 3 + 3 + 2;
78         double totalNilai_Vicky = (konversiNilai(nilaiPTIK_Vicky) * 2) +
79             (konversiNilai(nilaiSistemDigital_Vicky) * 3) +
80             (konversiNilai(nilaiKomputerPemrograman_Vicky) * 3) +
81             (konversiNilai(nilaiPSM_Vicky) * 2);
82         double IPK_Vicky = totalNilai_Vicky / totalSKS_Vicky;
83
84         // Cetak hasil IPK masing-masing
85         System.out.println("IPK Dewangga: " + IPK_Dewangga);
86         System.out.println("IPK Iqbal: " + IPK_Iqbal);
87         System.out.println("IPK Vicky: " + IPK_Vicky);
88     }
89 }
90

```

Input code soal 2

```

Masukkan nilai Dewangga:
Pengantar Teknologi Informasi dan Komunikasi (2 SKS): A-
Sistem Digital (3 SKS): A
Komputer dan Pemrograman (3 SKS): A
Pengantar Sistem Multimedia (2 SKS): A

Masukkan nilai Iqbal:
Pengantar Teknologi Informasi dan Komunikasi (2 SKS): B
Sistem Digital (3 SKS): A
Komputer dan Pemrograman (3 SKS): C
Pengantar Sistem Multimedia (2 SKS): A

Masukkan nilai Vicky:
Pengantar Teknologi Informasi dan Komunikasi (2 SKS): C
Sistem Digital (3 SKS): C
Komputer dan Pemrograman (3 SKS): C
Pengantar Sistem Multimedia (2 SKS): C

IPK Dewangga: 3.95
IPK Iqbal: 3.2
IPK Vicky: 2.0

```

Output code soal 2

## **[No.1] Kesimpulan**

### **1) Evaluasi**

- a) Apa konsekuensi/dampak dari kode program yang dibuat?
  - 2.1 Dapat mengetahui rangkaian kerja program dan menganalisa serta cara penentuan nilai akhir dari 3 mahasiswa diatas dalam bentuk flowchar.
  - 2.2 Untuk soal 2 adalah konstruksi menghitung transkrip nilai dari 3 mahasiswa yaitu Iqbal, Dewangga, dan Vicky.

### **Refleksi**

Memperbanyak Latihan agar lebih memahami apa itu fungsi, konstruksi, dan perulangan pada Bahasa pemrograman java.