

Template Lembar Kerja Individu dan Kelompok

Nama & NPM	Topik:	Tanggal:
Ahmad Deedadz Asyaufie G1F024049	UNIT 1	25-September-2024
[Nomor Soal] Identifikasi Masalah:		
<p>1) Uraikan permasalahan dan variable</p> <p>Permasalahan yang dihadapi adalah menentukan apakah nilai UTS, nilai Tugas, dan nilai Quiz yang dimasukkan oleh pengguna memenuhi syarat untuk mendapatkan nilai A. Untuk mendapatkan nilai A, ketiga nilai tersebut harus bernilai 80 atau lebih.</p> <p>Variabel yang digunakan: nilaiU: Menyimpan nilai UTS yang dimasukkan oleh pengguna. nilaiT: Menyimpan nilai Tugas yang dimasukkan oleh pengguna. nilaiQ: Menyimpan nilai Quiz yang dimasukkan oleh pengguna.</p> <p>2) Rincikan sumber informasi yang relevan (buku / webpage)</p> <p>https://youtu.be/G0dfdAFa9iM</p>		
[Nomor Soal] Analisis dan Argumentasi		
<p>1) Uraikan rancangan solusi yang diusulkan.</p> <p>Solusi yang diusulkan adalah menggabungkan ketiga kondisi dalam satu pernyataan <code>if</code>, yaitu: <code>if (nilaiU >= 80 && nilaiT >= 80 && nilaiQ >= 80)</code>. Hal ini bertujuan untuk mengurangi kerumitan penggunaan percabangan bersarang dan membuat kode lebih ringkas serta mudah dibaca.</p> <p>2) Analisis solusi, kaitkan dengan permasalahan.</p> <p>Dengan menggunakan <code>if</code> yang menggabungkan ketiga kondisi menggunakan operator logika <code>&&</code>, program hanya akan mencetak hasil "Anda mendapatkan nilai A" jika ketiga nilai memenuhi syarat minimal. Hal ini menyederhanakan logika percabangan dan mengurangi kerumitan dibandingkan dengan penggunaan <code>if</code> bersarang, serta membuat program lebih efisien.</p>		
[Nomor Soal] Penyusunan Algoritma dan Kode Program		
<p>1) Rancang desain solusi atau algoritma</p> <p>Rancang desain solusi atau algoritma</p> <ul style="list-style-type: none">Langkah 1: Program meminta pengguna memasukkan nilai UTS, nilai Tugas, dan nilai Quiz.Langkah 2: Menggunakan percabangan <code>if</code> untuk mengecek apakah ketiga nilai lebih besar atau sama dengan 80.		

- Langkah 3: Jika syarat terpenuhi, program akan mencetak "Anda mendapatkan nilai A". Jika salah satu syarat tidak terpenuhi, program akan mencetak "Anda TIDAK mendapatkan nilai A".

2) Tuliskan kode program dan luaran

```

1  import java.util.Scanner;
2
3  public class IfBersarang {
4      public static void main(String[] args) {
5          Scanner varU = new Scanner(System.in);
6          System.out.print("Masukkan Angka UTS Anda : ");
7          int nilaiU = varU.nextInt();
8
9          Scanner varT = new Scanner(System.in);
10         System.out.print("Masukkan Angka Tugas Anda : ");
11         int nilaiT = varT.nextInt();
12
13         Scanner varQ = new Scanner(System.in);
14         System.out.print("Masukkan Angka Quiz Anda : ");
15         int nilaiQ = varQ.nextInt();
16
17         if (nilaiU >= 80) {
18             if (nilaiT >= 80) {
19                 if (nilaiQ >= 80) {
20                     System.out.println("Anda mendapatkan nilai A");
21                 }
22             }
23         } else {
24             System.out.println("Anda TIDAK mendapatkan nilai A");
25         }
26     }
27 }
28

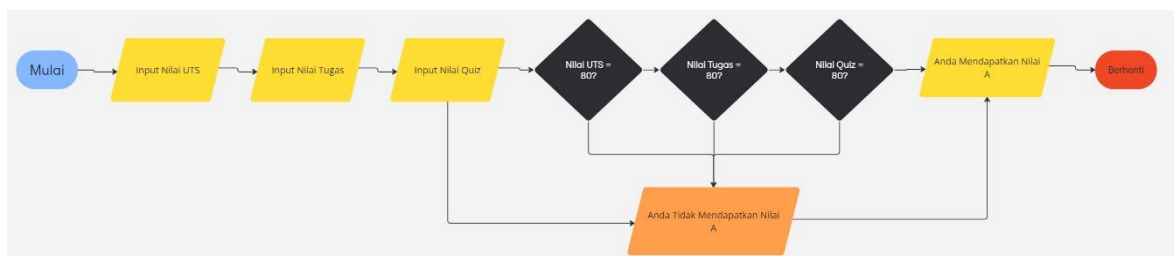
```

```

PS C:\Users\didad> & 'C:\Program Files\Java\jre-1.8\bin\java.exe' '-c
ect\bin' 'IfBersarang'
Masukkan Angka UTS Anda : 88
Masukkan Angka Tugas Anda : 88
Masukkan Angka Quiz Anda : 88
Anda mendapatkan nilai A
PS C:\Users\didad>

```

Gambar Flowchart dari code Latihan 1.2



[Nomor Soal] Kesimpulan
<div data-bbox="245 228 395 264" data-label="Section-Header"><p>1) Analisa</p></div> <div data-bbox="306 264 1329 302" data-label="List-Group"><p>a) Susunlah kesimpulan berdasarkan permasalahan, algoritma, dan kode program!</p></div> <div data-bbox="354 336 1390 443" data-label="Text"><p>Berdasarkan permasalahan, algoritma, dan kode program yang disusun, penggunaan percabangan <code>if</code> bersarang maupun <code>if</code> tunggal sangat efektif dalam menyelesaikan masalah validasi nilai.</p></div> <div data-bbox="306 479 1176 517" data-label="List-Group"><p>b) Apakah dasar alasan pengambilan keputusan Anda untuk kasus ini?</p></div> <div data-bbox="354 551 1362 658" data-label="Text"><p>Pengambilan keputusan dalam kasus ini didasarkan pada logika sederhana: pengguna hanya akan mendapatkan nilai A jika nilai UTS, nilai Tugas, dan nilai Quiz semuanya bernilai 80 atau lebih.</p></div>

Template Lembar Kerja Individu dan Kelompok

Nama & NPM	Topik:	Tanggal:
Ahmad Deedadz Assyaufie G1F024049	UNIT 2 SWITCH	25-September-2024
[Nomor Soal] Identifikasi Masalah:		
<p>3) Uraikan permasalahan dan variable</p> <p>Pada soal ini, kita ingin menentukan jumlah hari dalam satu bulan tertentu berdasarkan input pengguna. Jika pengguna memasukkan bulan Februari, program akan mengecek apakah tahun merupakan tahun kabisat untuk menentukan jumlah hari Februari (28 atau 29). Variabel yang terlibat adalah:</p> <ul style="list-style-type: none">• <code>bulan</code> (byte): untuk menyimpan input bulan yang dimasukkan oleh pengguna.• <code>tahun</code> (int): variabel untuk menyimpan tahun, default diatur ke 2022.• <code>jumlahHari</code> (int): variabel untuk menyimpan hasil jumlah hari dari bulan yang dimasukkan. <p>4) Rincikan sumber informasi yang relevan (buku / webpage)</p> <p>https://youtu.be/RB4nz4xkisM?si=AiBYfvPPihOdj0FO</p>		
[Nomor Soal] Analisis dan Argumentasi		
<p>3) Uraikan rancangan solusi yang diusulkan.</p> <p>Rancangan solusi memanfaatkan struktur <code>switch-case</code> untuk memeriksa bulan yang dimasukkan oleh pengguna. Jika bulan tersebut memiliki jumlah hari tetap (30 atau 31 hari), program langsung menentukan hasilnya. Jika bulan adalah Februari (bulan 2), dilakukan pengecekan tahun kabisat dengan membagi tahun oleh 4 dan memeriksa sisa pembagian. Jika sisa pembagian adalah 0, maka tahun tersebut adalah tahun kabisat, dan Februari memiliki 29 hari.</p> <p>4) Analisis solusi, kaitkan dengan permasalahan.</p> <p>Solusi ini tepat karena <code>switch-case</code> adalah struktur yang efisien dalam memeriksa beberapa kondisi terpisah yang disusun berdasarkan input bulan. Pengecekan tahun kabisat dilakukan hanya jika bulan adalah Februari, sehingga menghindari pemeriksaan yang tidak perlu untuk bulan lainnya. Solusi ini menghindari kompleksitas logika dan memastikan penanganan input yang mudah diikuti.</p>		
[Nomor Soal] Penyusunan Algoritma dan Kode Program		
<p>3) Rancang desain solusi atau algoritma</p> <p>Algoritma program:</p> <ul style="list-style-type: none">• Input bulan dari pengguna.• Jika bulan adalah Januari, Maret, Mei, Juli, Agustus, Oktober, atau Desember, maka jumlah hari adalah 31.• Jika bulan adalah April, Juni, September, atau November, maka jumlah hari adalah 30.• Jika bulan adalah Februari, periksa apakah tahun kabisat. Jika kabisat, jumlah hari adalah 29. Jika tidak, jumlah hari adalah 28.• Tampilkan jumlah hari.		

4) Tuliskan kode program dan luaran

Latihan 2.2

```
1 import java.util.Scanner;
2
3 public class SwitchBersarangBulan {
4     public static void main(String[] args) {
5         byte bulan;
6         int tahun = 2022;
7         int jumlahHari = 0;
8         System.out.print("Masukkan data bulan (dalam angka): ");
9         Scanner masukData = new Scanner(System.in);
10        bulan = masukData.nextByte();
11
12        switch (bulan) {
13            case 1: case 3: case 5: case 7: case 8: case 10: case 12: // Bulan dengan 31 hari
14                jumlahHari = 31;
15                break;
16            case 4: case 6: case 9: case 11: // Bulan dengan 30 hari
17                jumlahHari = 30;
18                break;
19            case 2: // Bulan Februari
20                if (tahun % 4 == 0) {
21                    jumlahHari = 29; // Tahun kabisat
22                } else {
23                    jumlahHari = 28; // Bukan tahun kabisat
24                }
25                break;
26            default:
27                System.out.println("Maaf bulan hanya sampai 12.");
28                break;
29        }
30        System.out.println("Jumlah hari = " + jumlahHari);
31    }
32 }
33
```

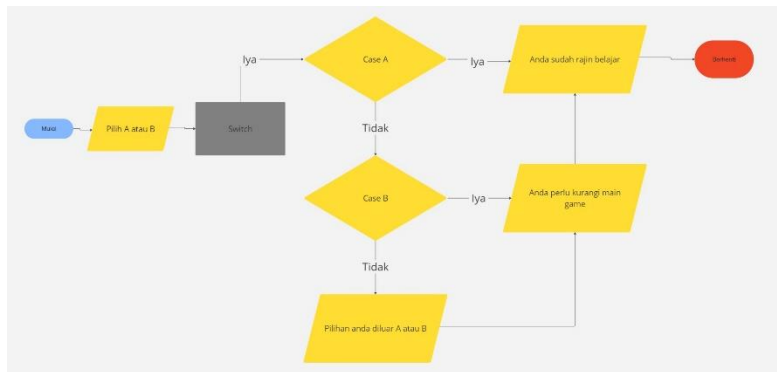
```
PS C:\Users\didad> & 'C:\Program Files\Java\jre-1.8
calhost:57846' '-cp' 'C:\Users\didad\AppData\Local\T
Masukkan data bulan (dalam angka): 5
Jumlah hari = 31
PS C:\Users\didad> |
```

Latihan 2.3

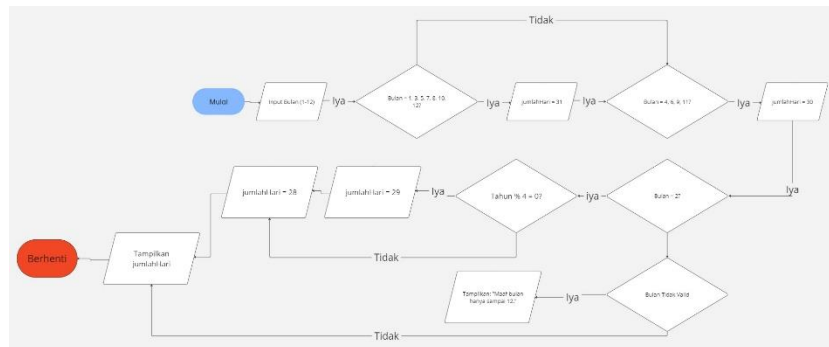
```
1 import java.util.Scanner;
2
3 public class IfBersarang {
4     public static void main(String[] args) {
5         Scanner masukData = new Scanner(System.in);
6         System.out.print("Pilih A atau B : ");
7         char data = masukData.next().charAt(0);
8
9         if (data == 'A') {
10             System.out.println("Anda sudah rajin belajar");
11         } else if (data == 'B') {
12             System.out.println("Anda perlu kurangi main game");
13         } else {
14             System.out.println("Pilihan anda diluar A atau B");
15         }
16     }
17 }
18
```

```
PS C:\Users\didad> & 'C:\Program Files\Java\jre-1.8\bin\java.exe' '-
calhost:51872' '-cp' 'C:\Users\didad\AppData\Local\Temp\vscodesws_82f
Pilih A atau B : A
Anda sudah rajin belajar
PS C:\Users\didad> |
```

Flowchart 2.1



Flowchart 2.2



[Nomor Soal] Kesimpulan

2) Analisa

a) Berdasarkan permasalahan yang diberikan, algoritma dan kode program telah berhasil mengatasi masalah dengan efisien. `switch-case` digunakan untuk memeriksa bulan, sedangkan logika tahun kabisat diterapkan pada bulan Februari. Hal ini meminimalkan kompleksitas logika dan meningkatkan keterbacaan kode.

b) Keputusan untuk menggunakan `switch-case` dalam kasus ini tepat karena kita memiliki beberapa nilai tetap yang perlu diperiksa.