

Template Lembar Kerja Individu dan Kelompok

Nama & NPM	Topik:	Tanggal:
[Nomor Soal] Identifikasi Masalah:		
<ol style="list-style-type: none">1) Uraikan permasalahan dan variabel2) Rincikan sumber informasi yang relevan (buku / webpage)3) Uraikan rancangan solusi yang diusulkan (jika ada).4) Analisis susunan solusi, parameter solusi (jika ada).		
[Nomor Soal] Analisis dan Argumentasi		
<ol style="list-style-type: none">1) Uraikan rancangan solusi yang diusulkan.2) Analisis solusi, kaitkan dengan permasalahan.		
[Nomor Soal] Penyusunan Algoritma dan Kode Program		
<ol style="list-style-type: none">1) Rancang desain solusi atau algoritma2) Tuliskan kode program dan luaran<ol style="list-style-type: none">a) Beri komentar pada kodeb) Uraikan luaran yang dihasilkanc) Screenshot/ Capture potongan kode dan hasil luaran		
[Nomor Soal] Kesimpulan		
<ol style="list-style-type: none">1) Analisa<ol style="list-style-type: none">a) Susunlah kesimpulan berdasarkan permasalahan, algoritma, dan kode program!b) Apakah dasar alasan pengambilan keputusan Anda untuk kasus ini?2) Evaluasi<ol style="list-style-type: none">a) Apa konsekuensi dari skenario pemrograman ini?b) Evaluasi input, proses, dan luaran yang dihasilkan! (jika ada)3) Kreasi<ol style="list-style-type: none">a) Apakah ada pengetahuan baru yang dikembangkan dan konsep baru sebagai usulan solusi?b) Konstruksikan hubungan antara variabel yang berbeda dengan konsep yang anda ketahui! (jika ada)		

Contoh Jawaban:

Nama & NPM	Topik:	Tanggal:
Anisa Jayanti G1F024046	If Switch	20 September 2024

[No. 1] Identifikasi Masalah:

1. Uraikan permasalahan dan variabel

Contoh:

Contoh 1: Salin dan tempel kode program berikut ke Eclipse.

```
import java.util.Scanner; //memanggil impor package yang membaca masukan pengguna
```

```
public class PercabanganIf {
```

```
    public static void main(String[] args) {
```

```
        Scanner masuk = new Scanner(System.in); // membaca teks yang dimasukkan pengguna
```

```
        System.out.print("Masukkan Angka Anda : "); //pengguna memasukkan data
```

```
        int nilai = masuk.nextByte(); //menyimpan masukan pengguna ke tipe data
```

```
        if (nilai == 10) { //percabangan yang memeriksa kondisi
```

```
            System.out.println("Sepuluh"); //baris kode yang dieksekusi bila benar
```

```
        }
```

```
        else { //baris kode yang dieksekusi bila kondisi tidak terpenuhi dan salah
```

```
            System.out.println("Nilai Bukan Sepuluh");
```

```
        } }
```

```
}
```

Luaran Contoh 1:

Masukkan Angka Anda : 8

Nilai Bukan Sepuluh

Contoh 2: Salin dan tempel kode program berikut ke Eclipse.

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

```
public class IfBersarang {
```

```
    public static void main(String[] args) {
```

```
        Scanner varT = new Scanner(System.in);
```

```
        System.out.print("Masukkan Angka Tugas Anda : ");
```

```
        int nilaiT = varT.nextByte();
```

```
        Scanner varQ = new Scanner(System.in);
```

```
        System.out.print("Masukkan Angka Quiz Anda : ");
```

```
        int nilaiQ = varQ.nextByte();
```

```
        if (nilaiU >= 80) {
```

```
            if (nilaiT >= 80) {
```

```
                System.out.println("Anda mendapatkan nilai A");
```

```
            }
```

```
        }
```

```
        else{
```

```
            System.out.println("Anda TIDAK mendapatkan nilai A");
```

```
        }
```

```
}  
}
```

Luaran Contoh 2:

Masukkan Angka Tugas Anda : 70

Masukkan Angka Quiz Anda : 70

Masukkan Angka UTS Anda : 70

Anda TIDAK mendapatkan nilai A

Tuliskan kembali soal:

Latihan 1:

1.1. Bilangan genap merupakan bilangan yang habis dibagi 2. Bilangan ganjil adalah bilangan yang tidak habis dibagi 2. Analisa kode program yang tepat untuk menghitung masukan pengguna termasuk bilangan genap atau bilangan ganjil (lihat Contoh 1)?

(Petunjuk: $\text{hitung} = \text{nilai} \% 2$ jika $\text{hitung} = 0$ maka bilangan genap, jika $\text{hitung} = 1$ maka bilangan ganjil)

1.2. Cermati contoh 2, analisa kondisi pada IF bersarang!

Tambahkan satu kondisi IF dengan satu nilai input Quiz (nilaiQ). Jika nilai UTS, Tugas, dan Quiz lebih besar sama dengan 80 maka siswa mendapat nilai A.

1.3. Apakah ketiga kondisi IF pada Contoh 1.2. dapat diringkas menjadi satu kondisi?

Periksa satu kondisi mana yang paling tepat menggantikan ketiga kondisi itu!

- IF ($\text{nilaiU} \geq 80 \mid \mid \text{nilaiT} \geq 80 \mid \mid \text{nilaiQ} \geq 80$)
- IF ($\text{nilaiU} \geq 80 \mid \mid \text{nilaiT} \geq 80 \ \&\& \ \text{nilaiQ} \geq 80$)
- IF ($\text{nilaiU} \geq 80 \ \&\& \ \text{nilaiT} \geq 80 \mid \mid \text{nilaiQ} \geq 80$)
- IF ($\text{nilaiU} \geq 80 \ \&\& \ \text{nilaiT} \geq 80 \ \&\& \ \text{nilaiQ} \geq 80$)

1.4. Uraikan gambar diagram flowchart dari Latihan 1.2!

- Pada soal masih ada pesan kesalahan? Pada contoh 1 tidak ada kesalahan akan tetapi karena kondisi luaran tidak memenuhi maka luaran beralih ke else dan menghasilkan else yaitu nilai bukan sepuluh karena 8 bukan sepuluh.
- Pada soal masih ada pesan kesalahan? Pada contoh 2 ada kesalahan karena if nilai U disana tidak ada variabelnya, jadi saya ganti dengan T sedangkan if nilai T atau if yang kedua disana saya ganti dengan Q agar sesuai dengan fungsi diatas, agar rapih dan tersusun.

[No.1] Analisis dan Argumentasi

1. Saya mengusulkan permasalahan ini dapat diatasi dengan cara menyesuaikan permintaan yang diinginkan oleh elearning
2. Alasan solusi ini karena menyesuaikan hasil luaran yang diinginkan oleh elearning
3. Perbaiki kode program dengan cara setiap code harus disesuaikan bentuknya dengan code yang diinginkan elearning untuk lebih jelas saya akan jelaskan dibawah foto coding

[No.1] Penyusunan Algoritma dan Kode Program

1. Algoritma
Algoritma adalah langkah-langkah penyelesaian masalah.
Misalkan algoritma memasak mi instan:
 - a) Mulai, Buka file dan ketik new java project
 - b) Setelah itu coba buka class dengan nama percabangan if

- c) Setelah itu masukkan codingan yang ada di elearning
- d) Jika tidak ada kesalahan masukkan angka 8 pada output
- e) Selesai, dan output pun akan mengeluarkan nilai bukan sepuluh

2. Kode program dan luaran

```

1 package PercabanganIf;
2
3 import java.util.Scanner; //memanggil impor package yang membaca masukan pengguna
4
5 public class PercabanganIf {
6     public static void main(String[] args) {
7         Scanner masuk = new Scanner(System.in); // membaca teks yang dimasukkan pengguna
8         System.out.print("Masukkan Angka Anda : "); //pengguna memasukkan data
9         int nilai = masuk.nextInt(); //menyimpan masukan pengguna ke tipe data
10
11 if (nilai == 10) { //percabangan yang memeriksa kondisi
12     System.out.println("Sepuluh"); //baris kode yang dieksekusi bila benar
13 }
14 else { //baris kode yang dieksekusi bila kondisi tidak terpenuhi dan salah
15     System.out.println("Nilai Bukan Sepuluh");
16 }
17 }

```

Output Console:

```

<terminated> percabanganif [Java Application] C:\Program Files\Java\jdk-21\bin\java.exe (Sep 25, 2024, 12:09:25 PM - 12:09:27 PM) [pid: 45992]
Masukkan Angka Anda : 8
Nilai Bukan Sepuluh

```

Gambar contoh 1 coding

- a) Screenshot/ Capture potongan kode dan hasil luaran
 Pada hasil luaran disini mengapa ia menghasilkan nilai bukan sepuluh karena saya memasukkan nilai output manual delapan dan karena pada fungsi if terdeklarasi bahwa nilai berisi angka 10, maka selain sepuluh nilai tidak mengeluarkan yang ada di system print yaitu sepuluh
- b) Analisa luaran yang dihasilkan
 Contoh:
 Luaran dialihkan ke else karena tidak memenuhi permintaan dari If
 Dan output menurut saya sudah selesai

3. Kode program dan luaran

Algoritma

- Algoritma adalah langkah-langkah penyelesaian masalah.
 1. Mulai
 2. Deklarasi variable T,Q,R
 3. Input nilai Tugan,Quis,Uts
 4. Jika seluruh nilai memenuhi syarat yaitu 80 atau lebih maka nilai bernilai true yaitu di kondisi if, namun jika tidak memenuhi kondisi maka nilai akan berlari proses ke false atau kondisi else.
 5. Selesai

```

1 package IfBersarang;
2
3 import java.util.Scanner;
4
5 public class IfBersarang {
6     public static void main(String[] args) {
7         Scanner varT = new Scanner(System.in);
8         System.out.print("Masukkan Angka Tugas Anda : ");
9         int nilaiT = varT.nextByte();
10
11         Scanner varQ = new Scanner(System.in);
12         System.out.print("Masukkan Angka Quiz Anda : ");
13         int nilaiQ = varQ.nextByte();
14
15         Scanner varU = new Scanner(System.in);
16         System.out.print("Masukkan Angka UTS Anda : ");
17         int nilaiU = varU.nextByte();
18
19         if (nilaiT >= 80) {
20             if (nilaiQ >= 80) {
21                 if (nilaiU >= 80) {
22                     System.out.println("Anda mendapatkan nilai A");
23                 }
24             }
25         }
26         else{
27             System.out.println("Anda TIDAK mendapatkan nilai A");
28         }
29     }
30 }

```

Problems | JavaDoc | Declaration | Terminal | Console

```

terminated: IfBersarang [Java Application] C:\Program Files\Java\jdk-21\bin\java.exe (Sep 25, 2024, 12:14:05 PM - 12:14:13 PM) [pid: 43796]
Masukkan Angka Tugas Anda : 70
Masukkan Angka Quiz Anda : 70
Masukkan Angka UTS Anda : 70
Anda TIDAK mendapatkan nilai A

```

Gambar 1.2 coding contoh 2

- a) Screenshot/ Capture potongan kode dan hasil luaran

Beri komentar pada kode yang di Screenshot

Pada hasil luaran tersebut kenapa menghasilkan anda tidak mendapatkan nilai a,dikarenakan input nilai manual pada output tidak memenuhi syarat pada if Dimana mengharuskan rentang nilai 80 atau lebih sedangkan yang di input manual pada output kurang dari 80.

Dan juga untuk yang menambahkan nilai uts disana saya menambahkan percabangan atau kondisi baru atau memasukkan fungsi dan If baru.
- b) Analisa luaran yang dihasilkan

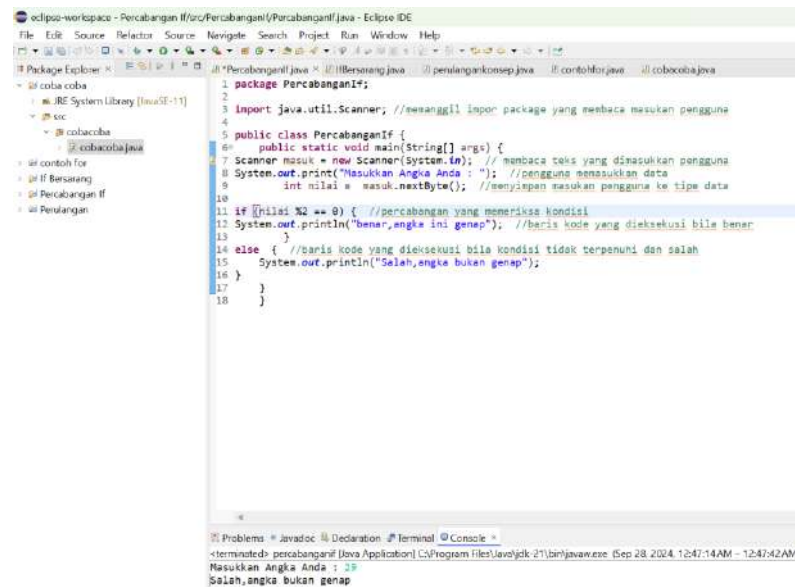
Contoh:

Luaran sudah sesuai dengan program yang disusun.

if else yang digunakan dan yang ditampilkan telah sesuai dengan kebutuhan dan permintaan data.

4. Kode program dan luaran Algoritma

- Algoritma adalah langkah-langkah penyelesaian masalah.
 1. Mulai
 2. Deklarasi variable nilai
 3. input nilai manual pada output
 4. Proses jika kondisi memenuhi if akan mengeprint system if,namun jika tidak memenuhi maka akan lari keproses else secara manual.
 5. selesai dan sesuaikan coding



```
1 package PercabanganIf;
2
3 import java.util.Scanner; //menanggil impor package yang membaca masukan pengguna
4
5 public class PercabanganIf {
6     public static void main(String[] args) {
7         Scanner masuk = new Scanner(System.in); // membaca teks yang dimasukkan pengguna
8         System.out.print("Masukkan Angka Anda : "); //pengguna memasukkan data
9         int nilai = masuk.nextByte(); //menyimpan masukan pengguna ke tipe data
10
11         if (nilai % 2 == 0) { //percabangan yang memeriksa kondisi
12             System.out.println("benar, angka ini genap"); //baris kode yang dieksekusi bila benar
13         }
14         else { //baris kode yang dieksekusi bila kondisi tidak terpenuhi dan salah
15             System.out.println("Salah, angka bukan genap");
16         }
17     }
18 }
```

Problems Javadoc Declaration Terminal Console
-terminated: percabanganif.java Application[C:\Program Files\Java\jdk-21\bin\java.exe (Sep 28, 2024, 12:47:14AM - 12:47:42AM)
Masukkan Angka Anda : 29
Salah, angka bukan genap

Gambar 1.3 codingan Latihan 1.1

- a) Screenshot/ Capture potongan kode dan hasil luaran
Beri komentar pada kode yang di Screenshot
Pada codingan kali ini kita mesti memainkan logika untuk membuat sebuah fungsi sebagai contoh angka yang habis dibagi 2 dan menghasilkan 0, misal $20:2$ sampai habis = 0 maka nilai memenuhi kriteria dan akan memasukkan kondisi if, namun jika seperti diatas jika $29:2$ maka hasilnya sisa satu itulah karena tidak memenuhi syarat maka bilangan tersebut masuk ke else.

- b) Analisa luaran yang dihasilkan
Contoh:

Luaran sudah sesuai dengan program yang disusun.

kondisi fungsi pada if else yang ditampilkan telah sesuai dengan kebutuhan dan permintaan data.

5. Jawaban analisis contoh 1.2

Kondisi yang ada pada kode 1.2 :

- **Kondisi 1:** Nilai tugas harus lebih besar sama dengan 80.
- **Kondisi 2:** Jika kondisi 1 terpenuhi, maka nilai kuis juga harus lebih besar sama dengan 80.
- **Kondisi 3:** Jika kondisi 1 dan 2 terpenuhi, maka nilai UTS juga harus lebih besar sama dengan 80.

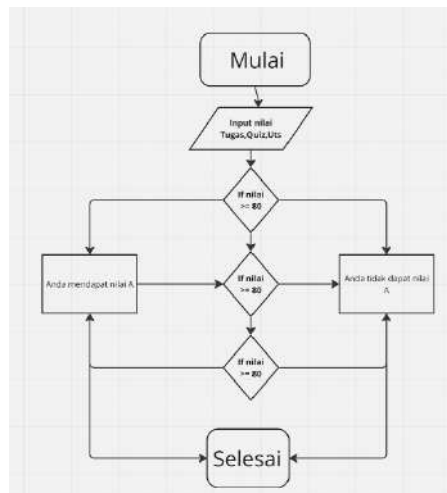
Jika ketiga kondisi tersebut terpenuhi, maka siswa akan mendapatkan nilai A

6. Jawaban analisis contoh 1.3

❓ **Opsi a, b, dan c** tidak tepat karena:

- **Opsi a:** Cukup jika salah satu nilai memenuhi syarat, padahal syaratnya adalah semua nilai harus memenuhi.
- **Opsi b:** Kondisi ini kurang tepat karena meskipun nilai UTS dan Tugas memenuhi syarat, tetapi nilai Kuis tidak perlu memenuhi syarat.
- **Opsi c:** Kondisi ini juga tidak tepat karena cukup jika nilai UTS dan Tugas atau nilai Kuis memenuhi syarat, padahal syaratnya adalah semua nilai harus memenuhi.
- **Opsi d** menyatakan bahwa ketiga kondisi (nilai UTS, Tugas, dan Kuis lebih besar sama dengan 80) harus terpenuhi secara bersamaan. Ini sesuai dengan logika awal bahwa semua nilai harus memenuhi syarat untuk mendapatkan nilai A.

7. Jawaban analisis contoh 1.2



Gambar 1.4 latihan 1.1

(Tuliskan penjelasan dari program yang dibuat, apakah kode dan luaran sudah benar?)

[No.1] Kesimpulan

(PILIH SALAH SATU ANDA INGIN MEMBAHAS DENGAN CARA ANALISA/ EVALUASI / KREASI)

1) Analisa

- Susunlah kesimpulan berdasarkan permasalahan, algoritma, dan kode program!
- Apakah dasar alasan pengambilan keputusan Anda untuk kasus ini?

Contoh jawaban Analisa:

Pada program itu saya menggunakan menggunakan integer karena nilai yang masih masuk rentang dan saya membuat fungsi pada kondisi tersebut, apabila tidak memenuhi maka akan terkategori ke dalam else.

Perbaikan program dengan menambahkan seperti fungsi baru untuk nilai UTS yang mana tujuannya adalah agar keluar Ketika perintahnya di panggil dan itu juga sesuai dengan yang diminta di elearning Dimana mengharuskan membuat scanner baru agar terdapat percabangan if yang baru.

Lanjutkan ke soal nomor 2 – 3 – ... – dan seterusnya

Refleksi

Saya sedikit ketinggalan pada materi ini karena saya ingin benar benar paham akan materi yang saya pelajari jadi saya mencoba mengotak atik materi dengan mencoba coding dan memindahkan beberapa fungsi dan mengganti angka.

(Tuliskan singkat tentang pengalaman belajar, pemaknaan pengetahuan yang baru, tantangan yang dihadapi pada minggu tersebut. Ringkasan singkat dari semua soal, bukan per soal)

[No. 2] Identifikasi Masalah:

1. Uraikan permasalahan dan variabel

Contoh:

Contoh 3: Salin dan tempel kode program berikut ke Eclipse.

```
import java.util.Scanner;
public class SwitchBersarang {
    public static void main(String[] args) {
        Scanner masukData = new Scanner(System.in);
        // mengambil input
        System.out.print("Pilih A atau B : ");
        char data = masukData.next().charAt(0);
        switch(data) {
            case 'A':
                System.out.print("Anda sudah rajin belajar");
                break; // baris 1
            case 'B':
                System.out.print(" Anda perlu kurangi main game");
                break; // baris 2
            default:
                System.out.print(" Pilihan anda diluar A atau B ");
        } } }
```

Luaran Contoh 3:

Pilih A atau B : A

Anda sudah rajin belajar

Tuliskan kembali soal:

Latihan 2:

- 2.1. Cermati kode pada Contoh 3.
Hapuslah kode break; pada //baris 1, eksekusi kembali.
Kemudian hapuslah kode break; pada //baris 2, eksekusi kembali.
Analisis perbedaan hasil luaran ketika kode menggunakan break, ketika kode break baris 1 dihapus, dan ketika kode break baris 2 dihapus!
Analisa kegunaan baris kode dengan break dan kata kunci default!
- 2.2. Cermati kode pada Contoh 4 yang menampilkan jumlah hari sesuai dengan bulannya. Namun kode tersebut baru sampai bulan ke-4. Tambahkan sampai bulan ke-12 pada baris ke-1 dan baris ke-2.
- 2.3. Cermati permasalahan yang dipecahkan pada Contoh 3.
Apakah masalah ini bisa diubah menjadi perintah IF?
Jika bisa, rincikan analisa Anda!
Bandingkan masalah yang dapat diselesaikan percabangan dengan IF atau SWITCH !
- 2.4. Buatlah dokumentasi gambar flowchart dari Latihan 2.1. dan Latihan 2.2!

[No.2] Analisis dan Argumentasi

1. Saya mengusulkan permasalahan ini dapat diatasi dengan cara pada code ini saya mengusulkan untu penggunaan sekat atau break.

2. Alasan solusi ini karena break disini digunakan untuk sekat agar tidak keluar semua kemungkinan yang ada jadi sesuai dengan yang dibutuhkan
3. Perbaiki kode program dengan cara Menambahkan break pada coding dan menyesuaikan permintaan elearning.

[No.2] Penyusunan Algoritma dan Kode Program

Algoritma

Algoritma adalah langkah-langkah penyelesaian masalah.:

- a) Mulai
- b) Masukkan pemrograman memasukan input antara a atau b
- c) Pemrosesan Jika data yang dimasukkan A maka akan keluar If pertama,namun jika dimasukkan B maka yang keluar if kedua dan jika yang nilai variable yang dimasukkan tidak sesuai maka nilai yang akan keluar adalah else karena tidak memenuhi syarat.
- d) Selesai

1. Kode program dan luaran

```

1 package SwitchBersarang;
2
3 import java.util.Scanner;
4
5 public class SwitchBersarang {
6     public static void main(String[] args) {
7         Scanner masukData = new Scanner(System.in);
8         // mengambil input
9         System.out.print("Pilih A atau B : ");
10        char data = masukData.next().charAt(0);
11        switch(data) {
12            case 'A':
13                System.out.print("Anda sudah rajin belajar");
14                break; // baris 1
15            case 'B':
16                System.out.print(" Anda perlu kurangi main game");
17                break; // baris 2
18            default:
19                System.out.print(" Pilihan anda diluar A atau B ");
20        }
21    }
22 }

```

Problems | Javadoc | Declaration | Terminal | Console

<terminated> SwitchBersarang (1) [Java Application] C:\Program Files\Java\jdk-21\bin\java.exe (Sep 28, 2024, 12:30:22 PM - 12:30:25 PM) [pid: 45508]

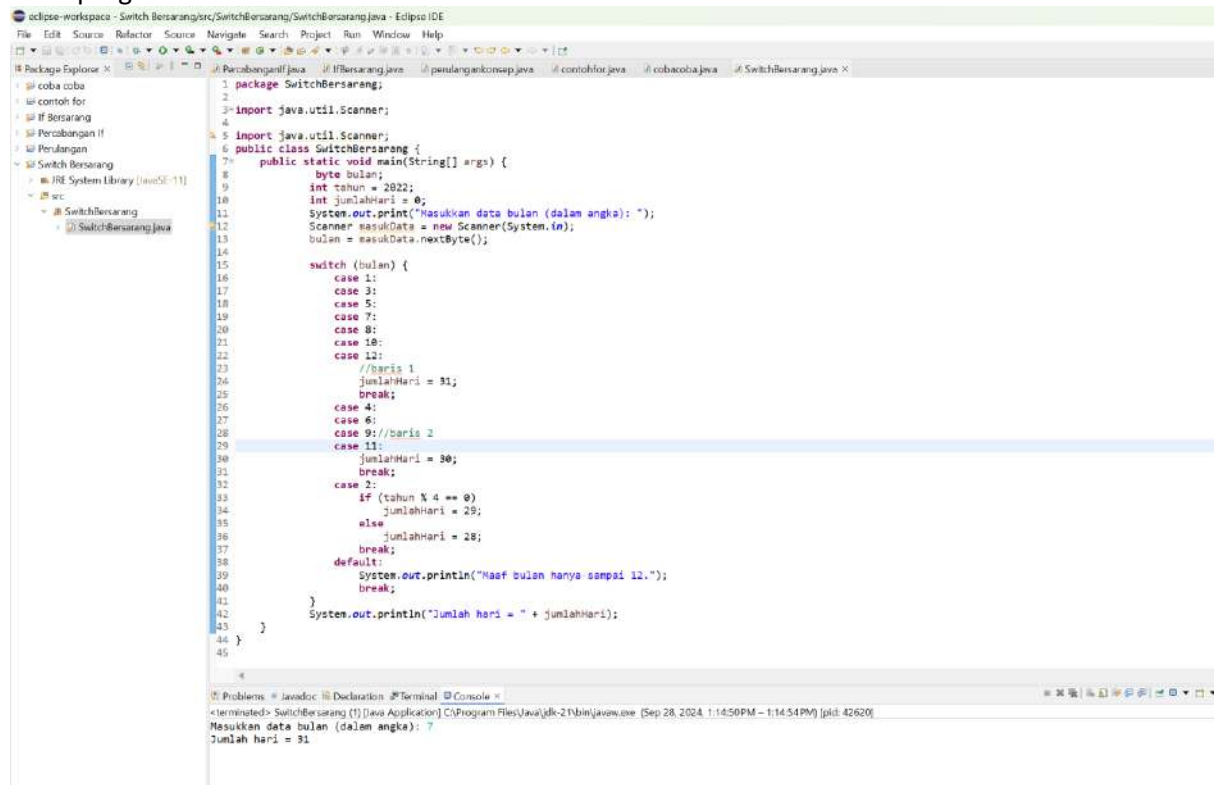
Pilih A atau B : A

Anda sudah rajin belajar

Gambar 2.1 codingan contoh 1

- c) Screenshot/ Capture potongan kode dan hasil luaran
Pada codingan kali ini menurut saya break sangat penting karena itula yang menjadi skeet agar coding berjalan dan tidak keluar semua kemungkinan. Seperti kedua dua if disana dan else juga. Dan disana menggunakan tipe data char karena yang dibutuhkan adalah hanya inialisasi.
- d) Analisa luaran yang dihasilkan
Contoh:
Luaran sudah sesuai dengan program yang disusun.
If else serta break yang ditampilkan telah sesuai dengan kebutuhan dan permintaan data.

2. Kode program dan luaran



```
1 package SwitchBersarang;
2
3 import java.util.Scanner;
4
5 import java.util.Scanner;
6 public class SwitchBersarang {
7     public static void main(String[] args) {
8         byte bulan;
9         int tahun = 2022;
10        int jumlahHari = 0;
11        System.out.print("Masukkan data bulan (dalam angka): ");
12        Scanner masukData = new Scanner(System.in);
13        bulan = masukData.nextByte();
14
15        switch (bulan) {
16            case 1:
17            case 3:
18            case 5:
19            case 7:
20            case 8:
21            case 10:
22            case 12:
23                //beris 1
24                jumlahHari = 31;
25                break;
26            case 4:
27            case 6:
28            case 9: //beris 2
29            case 11:
30                jumlahHari = 30;
31                break;
32            case 2:
33                if (tahun % 4 == 0)
34                    jumlahHari = 29;
35                else
36                    jumlahHari = 28;
37                break;
38            default:
39                System.out.println("Maaf bulan hanya sampai 12.");
40                break;
41        }
42        System.out.println("Jumlah hari = " + jumlahHari);
43    }
44 }
45
```

Console Output:

```
<terminated> SwitchBersarang (1) [Java Application] C:\Program Files\Java\jdk-21\bin\javaw.exe (Sep 28, 2024, 1:14:50PM - 1:14:54PM) [pid: 42620]
Masukkan data bulan (dalam angka): 7
Jumlah hari = 31
```

Gambar 2.2 codingan pada contoh 2

Algoritma

Algoritma adalah langkah-langkah penyelesaian masalah:

- Mulai
 - Inisialisasi variable seperti bulan tipe data byte dan tahun dengan tipe data integer karena rentang yang lebih tinggi juga jumlah hari menggunakan tipe data integer
 - Input bulan sesuai kebutuhan
 - Pemrosesan percabangan menyesuaikan kondisi yang ada dan apabila sesuai kriteria maka akan mengeluarkan print yang sesuai juga, namun apabila tidak maka akan mengeluarkan kondisi yang ada pada else.
 - Selesai
- Screenshot/ Capture potongan kode dan hasil luaran
 - Pada code codingan ini kita memasukkan case yang sesuai dengan kebutuhan bulan apabila jumlah hari pada bulan berapa maka kelompokkanlah di tempat case yang sama namun jangan langsung menambahkan case dengan begitu saja. Cukup buat case namun dengan kondisi yang sama.

- Analisa luaran yang dihasilkan

Contoh:

Luaran sudah sesuai dengan program yang disusun.

Kondisi yang ditampilkan telah sesuai dengan kebutuhan dan permintaan data.

[No.2] Kesimpulan

(PILIH SALAH SATU ANDA INGIN MEMBAHAS DENGAN CARA ANALISA/ EVALUASI / KREASI)

2) Analisa

- Susunlah kesimpulan berdasarkan permasalahan, algoritma, dan kode program!
- Apakah dasar alasan pengambilan keputusan Anda untuk kasus ini?

Contoh jawaban Analisa:

Pada program itu saya memutuskan bahwa coding sudah benar dengan menambahkan case

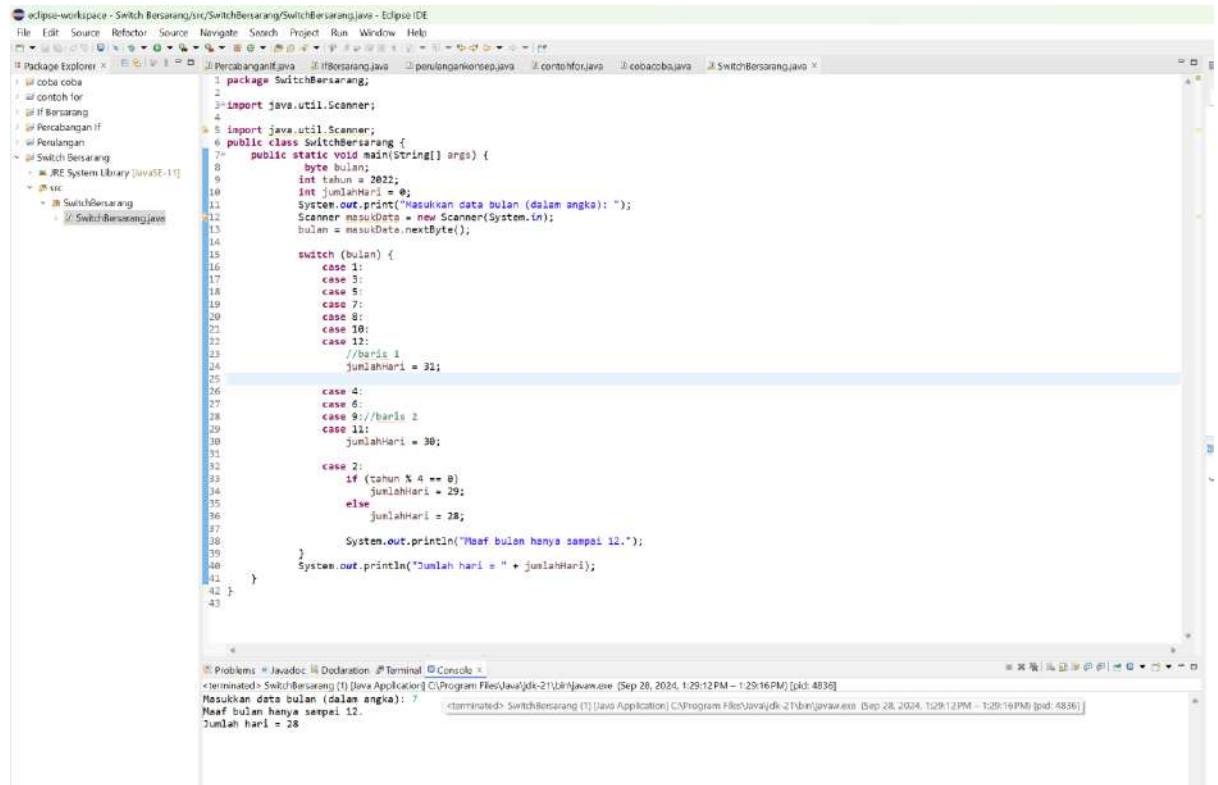
yang sesuai dengan fungsi yang telah dibuat, jadi akan mengeprint kondisi if yang dibutuhkan.

Perbaiki program dengan menambahkan case yang sesuai yang Dimana awalnya kurang lengkap karena struktur mengharuskan Masukkan kondisi yang sesuai dengan batas break atau mereka akan acak acakan benar tidak eror tapi akan mengeluarkan output yang tidak sesuai

(penjelasan analisa mengulangi kembali materi yang sudah diberikan)

(penjelasan mengkaitkan dengan materi yang ada)

3. Kode program dan luaran



```
package SwitchBersarang;

import java.util.Scanner;

public class SwitchBersarang {
    public static void main(String[] args) {
        byte bulan;
        int tahun = 2022;
        int jumlahHari = 0;
        System.out.print("Masukkan data bulan (dalam angka): ");
        Scanner masukData = new Scanner(System.in);
        bulan = masukData.nextByte();

        switch (bulan) {
            case 1:
            case 3:
            case 5:
            case 7:
            case 8:
            case 10:
            case 12:
                //baris 1
                jumlahHari = 31;

            case 4:
            case 6:
            case 9: //baris 2
            case 11:
                jumlahHari = 30;

            case 2:
                if (tahun % 4 == 0)
                    jumlahHari = 29;
                else
                    jumlahHari = 28;

            System.out.println("Masuk bulan hanya sampai 12.");
            System.out.println("Jumlah hari = " + jumlahHari);
        }
    }
}
```

Problems | Javadoc | Declaration | Terminal | Console

<terminated> SwitchBersarang (1) [Java Application] C:\Program Files\Java\jdk-21\bin\javaw.exe (Sep 28, 2024, 1:29:12 PM - 1:29:16 PM) [pid: 4836]
Masukkan data bulan (dalam angka): 7
Masuk bulan hanya sampai 12.
Jumlah hari = 28

Gambar 2.3 codingan Latihan 1.1

4. Algoritma

Algoritma adalah langkah-langkah penyelesaian masalah.

- Mulai
 - Import java untuk mengambil input dari pengguna
 - Deklarasikan kelas seperti switch bersarang dan lain lain
 - Buat kemungkinan seperti if dan else jangan lupa tambahkan system.out.println
 - Setelah itu sesuai permintaan elearning coba hapus break, dan default
 - Pemrosesan dan pada proses ini if else semua keluar karena tidak ada break dan default diantara mereka
 - selesai
- a) Screenshot/ Capture potongan kode dan hasil luaran
- a) Jika di analisa fungsi penggunaan break dan default sangat berpengaruh ke output seperti contoh,

break digunakan untuk keluar dari blok switch setelah case di eksekusi. Jika tidak ada break maka kondisi akan terus berjalan meskipun tidak terpenuhi.

Sedangkan default berfungsi untuk blok default akan dieksekusi jika tidak ada case yang cocok dengan nilai tidak ada case yang cocok dengan nilai bulan dan biasanya dipakai untuk menangani input yang tidak valid atau kondisi yang tidak terduga.

b) Analisa luaran yang dihasilkan

Contoh:

Luaran tidak sesuai dengan program yang disusun.

Penggunaan break dan default di hapus maka code yang ditampilkan tidak sesuai dengan kebutuhan dan permintaan data.

5. Latihan 2 pada nomor 2.2

Pada code ini sama seperti foto pada Gambar 2.1 codingan contoh 1 karena saya telah menambahkan case yang sesuai dengan kondisi, tinggal menambahkan saja apa case baru yang di bawah case yang sesuai.

6. Latihan 2 pada nomor 2.3

- **Permasalahan bisa di ubah ke kondisi If?** Ya, masalah ini sangat cocok diselesaikan menggunakan perintah if. Logika percabangan sederhana seperti ini dapat dengan mudah direalisasikan baik dengan switch maupun if.

- **Analisis Perbandingan**

Penggunaan switch

Keunggulan:

Efisien untuk kasus di mana kita ingin membandingkan nilai sebuah variabel dengan sejumlah konstanta yang terbatas.

Sintaksnya seringkali lebih ringkas, terutama jika ada banyak kasus yang perlu diperiksa.

Kelemahan:

Kurang fleksibel untuk kondisi yang lebih kompleks, seperti rentang nilai atau perbandingan menggunakan operator logika.

Penggunaan if

Keunggulan:

Lebih fleksibel, dapat digunakan untuk berbagai kondisi yang lebih kompleks, termasuk perbandingan menggunakan operator relasional (>, <, ==, !=) dan logika (&&, ||, !).

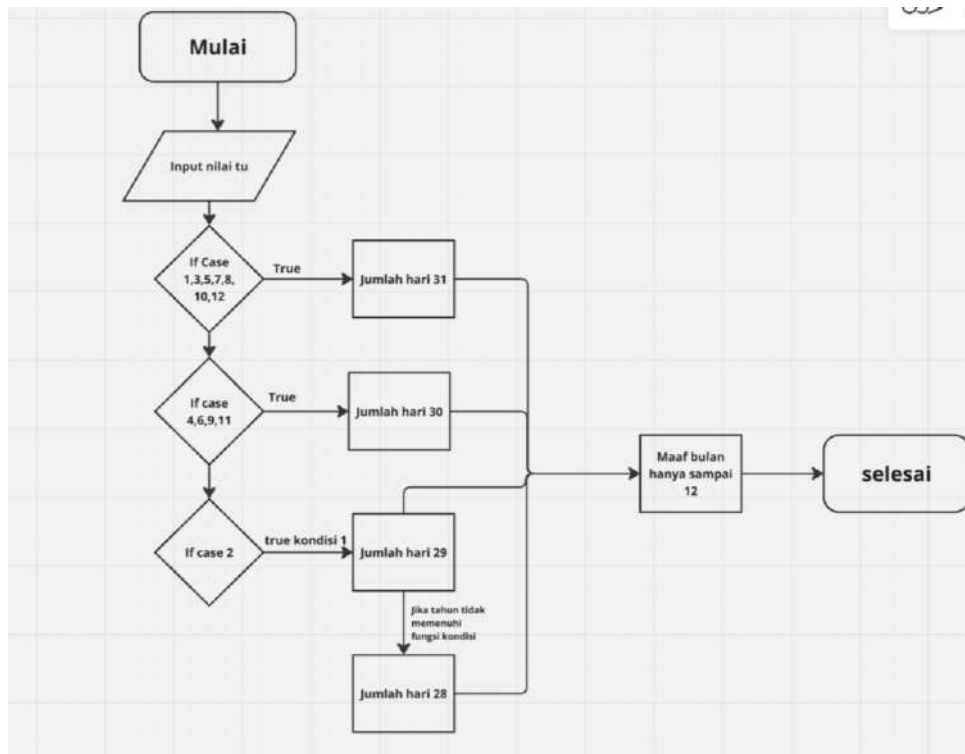
Kelemahan:

Untuk kasus sederhana seperti contoh di atas, sintaksnya mungkin sedikit lebih panjang dibandingkan dengan switch.

- **Kesimpulan :**

Dalam contoh ini, baik switch maupun if dapat digunakan untuk menyelesaikan masalah. Pilihan antara keduanya seringkali tergantung pada preferensi pribadi programmer dan kompleksitas kondisi yang perlu diperiksa. Namun, secara umum, switch lebih cocok untuk kasus-kasus sederhana di mana kita membandingkan sebuah variabel dengan sejumlah nilai konstanta, sedangkan if lebih fleksibel untuk kondisi yang lebih kompleks.

7. flowchart dari Latihan 2.1.



Gambar 2.4 latihan 2.4

8. flowchart dari Latihan 2.2

