

Nama & NPM	Topik:	Tanggal:
M. Bagas Arjuna	IF and Switch	26 September 2024

[No. 1] Identifikasi Masalah:

- 1) Uraikan permasalahan dan variabel
Tuliskan kembali soal :

```
import java.util.Scanner; //memanggil impor package yang membaca masukan pengguna
public class PercabanganIf {
    public static void main(String[] args) {
        Scanner input = new Scanner(System.in); // membaca teks yang dimasukkan pengguna
        System.out.print("Masukkan Angka Anda : "); //pengguna memasukkan data
        nilai = masuk.nextByte(); //menyimpan masukan pengguna ke tipe data

        if (nilai = 1000) { //percabangan yang memeriksa kondisi
            System.out.println("Seribu"); //baris kode yang dieksekusi bila benar
        }
        else { //baris kode yang dieksekusi bila kondisi tidak terpenuhi dan salah
            System.out.println("Nilai Bukan Seribu");
        } }
}
```

Pada soal masih ada pesan kesalahan yaitu terdapat pada kode class yang kurang tipe data Byte pada (nilia = masuk.Byte();, dan juga di penulisan masuk.Byte itu ada kesalahan kode juga yaitu kode tersebut tidak sama pada scanner input seharusnya kode yang benar pada kode kesalahan tersebut adalah = Byte nilai = input.Byte();. Kesalahan selanjutnya terdapat pada kode if yang kekurangan tanda sama dengan di soal terdapat 1 tanda sama dengan padahal di dalam kode java untuk melakukan suatu kondisi sama dengan itu menggunakan 2 sama dengan seperti contoh ini = (if (nilai == 1000) {.

[No.1] Analisis dan Argumentasi

- 1) Saya mengusulkan permasalahan ini dapat diatasi dengan cara menganalisis dan membaca hasil output yang di tampilkan karena dengan membaca kode error yang tampil di output itu adalah jawaban untuk memperbaiki kode yang masih error di dalam input permasalahan ini sudah di laksanakan dan mendapatkan hasil output yang diinginkan.

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

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

- a. IF (nilaiU >= 80 || nilaiT >= 80 || nilaiQ >= 80)
- b. IF (nilaiU >= 80 || nilaiT >= 80 && nilaiQ >= 80)
- c. IF (nilaiU >= 80 && nilaiT >= 80 || nilaiQ >= 80)
- d. IF (nilaiU >= 80 && nilaiT >= 80 && nilaiQ >= 80)

Pada pertanyaan tersebut kondisi pada contoh 1.2 dapat di ringkas menjadi satu kondisi seperti pada (D) karena pada suatu kondisi tersebut true semua.

- 2) Alasan solusi ini karena kode tersebut sudah berhasil di jalankan dan permasalahan pada kode tersebut sudah di terpecahkan
- 3) Perbaiki kode program dengan cara menganalisis setiap kelas atau setiap kode perbaris

[No.1] Penyusunan Algoritma dan Kode Program

- 1) Algoritma

Algoritma adalah langkah-langkah penyelesaian masalah.

- (a) Run
- (b) Liat hasil output yang di hasilkan
- (c) Periksa satu-satu kode yang di beritahukan adanya error
- (d) Memperbaiki kode yang terdapat kesalahan
- (e) Selesai

2) Kode program

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

public class PercabanganIf {
    public static void main(String[] args) {
        Scanner input = new Scanner(System.in); // membaca teks yang dimasukkan pengguna
        System.out.print("Masukkan Angka Anda : "); //pengguna memasukkan data
        byte nilai = input.nextByte(); //menyimpan masukan pengguna ke tipe data

        if (nilai == 1000) { //percabangan yang memeriksa kondisi
            System.out.println("Seribu"); //baris kode yang dieksekusi bila benar
        }
        else { //baris kode yang dieksekusi bila kondisi tidak terpenuhi dan salah
            System.out.println("Nilai Bukan Seribu");
        }
    }
}
```

Kode praktikum 1.1 If

luaran :



Hasil output dari praktikum 1.1

Kode program

```
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.nextInt();

        Scanner varQ = new Scanner(System.in);
        System.out.print("Masukkan Angka Quiz Anda : ");
        int nilaiQ = varQ.nextInt();

        Scanner varZ = new Scanner(System.in);
        System.out.print("Masukkan Angka UTS Anda : ");
        int nilaiZ = varZ.nextInt();

        if (nilaiT >= 80 && nilaiQ >= 80) {
            System.out.println("Anda mendapatkan nilai A");
        }
        else{
            System.out.println("Anda TIDAK mendapatkan nilai A");
        }
    }
}
```

Gambar praktikum 1.2 Menampilkan nilai

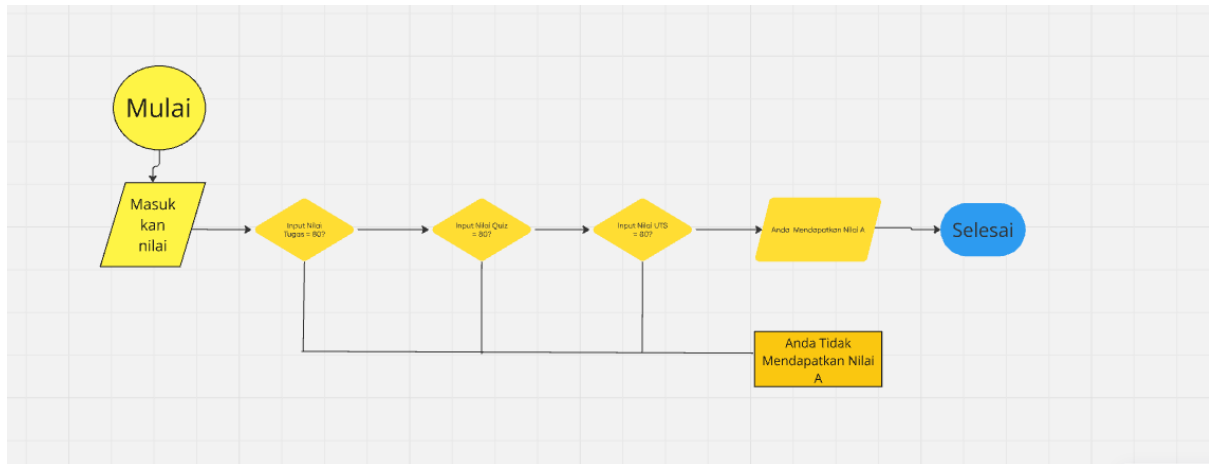
Luaran :

```
Masukkan Angka Tugas Anda : 70
Masukkan Angka Quiz Anda : 70
Masukkan Angka UTS Anda : 70
Anda TIDAK mendapatkan nilai A

i Compiled and executed in 16.765 sec(s)
```

Hasil output dari praktikum 1.2

Gambar Flowchart



Flowchart 1.2

- a) Analisa luaran yang dihasilkan
Luaran sudah sesuai dengan program yang disusun.
Tipe data yang ditampilkan telah sesuai dengan kebutuhan dan permintaan data.

[No.1] Kesimpulan

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

1) Analisa

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

jawaban Analisa:

jawaban Analisa:

Pada program itu saya memperbaiki beberapa permasalahan yang terdapat pada kode tersebut dan membuat diagramflowchart nya

Perbaiki program dengan menambahkan beberapa kode yang seharusnya ada pada kode tersebut dan memperbaiki kode yang salah atau tidak sesuai pada classnya karena struktur java mengharuskan nama class sama dengan perintah yang ingin di jalankan untuk memanggil nama kelas

[No. 2] Identifikasi Masalah:

- 2) Uraikan permasalahan dan variabel
Tuliskan kembali soal :

Contoh 1

```
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 = data.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 ");
            break;
    } }
```

Pada soal masih ada pesan kesalahan yaitu terdapat pada kode class yang kekurangan kode yaitu terdapat pada `char data = data.next` yang seharusnya = (`masukData.next`), dan juga di penulisan tanda kode di `Switch(data):` itu salah ia menggunakan tanda petik dua, pada case A itu ada kesalahan ia tidak menggunakan tanda kutip dan petik dua, untuk kesalahan selanjutnya itu terdapat pada default yaitu kekurangan tanda petik dan terakhir kode kekurangan tanda kurung kurawal.

[No.2] Analisis dan Argumentasi

- 4) Saya mengusulkan permasalahan ini dapat diatasi dengan cara menganalisis dan membaca hasil output yang di tampilkan karena dengan membaca kode error yang tampil di output itu adalah jawaban untuk memperbaiki kode yang masih error di dalam input permasalahan ini sudah di laksanakan dan mendapatkan hasil output yang diinginkan.

2.1. Cermati kode pada Contoh 3.

Evaluasi penyebab kesalahan dan perbaiki kode tersebut!

Hapuslah kode `break;` pada `//baris 1`, lalu eksekusi kembali.

Kemudian hapuslah kode `break;` pada `//baris 2`, lalu eksekusi kembali.

Simpulkan kegunaan `break` pada `switch`!

Jawab: kesimpulannya yaitu kode tersebut ada terdapat beberapa kesalahan dan sudah berhasil di perbaiki untuk selanjutnya kegunaan `break` pada `switch` adalah untuk memberhentikan suatu kode Ketika diberikan perintah dengan sesuai apa yang di buat pada seperti contoh itu ada 3 tahap jadi kegunaanya apabila ia tidak sesuai dengan tahap pertama ia akan lanjut ke tahap ke dua dan apabila pada tahap ke dua juga tidak sesuai ia akan masuk ke tahap terakhir itulah kegunaan `break` pada `switch`.

2.2. Cermati kode pada Contoh 4. Evaluasi apakah penulisan kode tersebut sudah efisien?

Apakah ada penulisan informasi yang diulangi?

Jika ada, rekomendasikan penulisan yang lebih tepat!

Jawab: pada contoh ke 4 tidak ada penulisan informasi yang diulangi kode sudah tepat dan bisa di jalankan.

2.3. Cermati permasalahan yang dipecahkan pada Contoh 3.

Apakah masalah ini bisa diubah menjadi perintah IF?

Jika bisa, rekomendasikan bentuk perintah IF dari Contoh 3!

Simpulkan perbandingan masalah yang dapat diselesaikan percabangan dengan IF atau SWITCH !

Jawab:

Contoh kode di ubah menjadi IF :

```
import java.util.Scanner;

public class IfBersarang { 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);
    if (data == 'A') { System.out.print("Anda sudah rajin belajar");
    } else if (data == 'B') { System.out.print("Anda perlu kurangi main game");
    } else { System.out.print("Pilihan anda diluar A atau B");
    }
}
```

Perbandingannya antara if dan switch adalah switch biasanya digunakan ketika kita memiliki beberapa nilai tetap yang ingin dibandingkan (seperti char, int), terutama ketika ada banyak kasus. Dalam contoh ini, kita memeriksa apakah input adalah 'A' atau 'B'.

kalau If-Else lebih fleksibel karena dapat digunakan dengan berbagai jenis kondisi (tidak hanya perbandingan nilai tetap, tapi juga ekspresi logis yang lebih kompleks).

Desain gambar flowchart dari Latihan 2.2. dan Latihan 2.3!

- 5) Alasan solusi ini karena kode tersebut sudah berhasil di jalankan dan permasalahan pada kode tersebut sudah di terpecahkan
- 6) Perbaiki kode program dengan cara menganalisis setiap kelas atau setiap kode perbaris

[No.2] Penyusunan Algoritma dan Kode Program

3) Algoritma

Algoritma adalah langkah-langkah penyelesaian masalah.

(f) Run

(g) Liat hasil output yang di hasilkan

(h) Periksa satu-satu kode yang di beritahukan adanya error

(i) Memperbaiki kode yang terdapat kesalahan

(j) Selesai

4) Kode program

```
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 ");
                break;
        }
    }
}
```

Kode praktikum 2.1

luaran :

```
Pilih A atau B : A
Anda sudah rajin belajar
```

Compiled and executed in 6.765 sec(s)

Hasil output dari praktikum 2.1

Kode program

```
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: jumlahHari = 31; break;
            case 2: if (tahun % 4 == 0) { jumlahHari = 29; }
                    else { jumlahHari = 28; }
                    break;
            case 3: jumlahHari = 31; break;
            case 4: jumlahHari = 30; break;
            case 5: jumlahHari = 31; break;
            case 6: jumlahHari = 30; break;
            case 7: jumlahHari = 31; break;
            case 8: jumlahHari = 31; break;
            case 9: jumlahHari = 30; break;
            case 10: jumlahHari = 31; break;
            case 11: jumlahHari = 30; break;
            case 12: jumlahHari = 31; break;
            default: System.out.println("Maaf bulan hanya sampai 12.");
                    break;
        }
        System.out.println("Jumlah hari = " + jumlahHari);
    }
}
```

Gambar praktikum 2.2 menghitung bulan dan hari

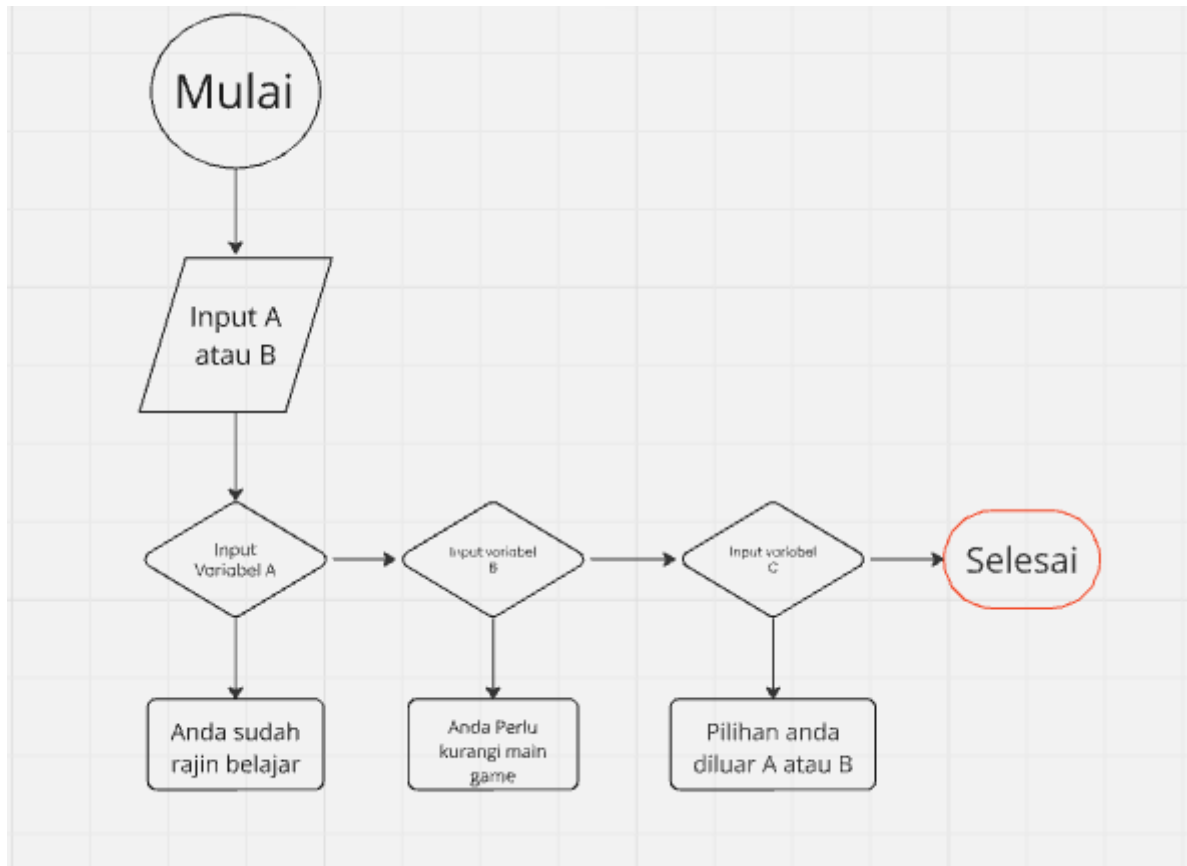
Luaran :

```
Masukkan data bulan (dalam angka): 2
Jumlah hari = 28
```

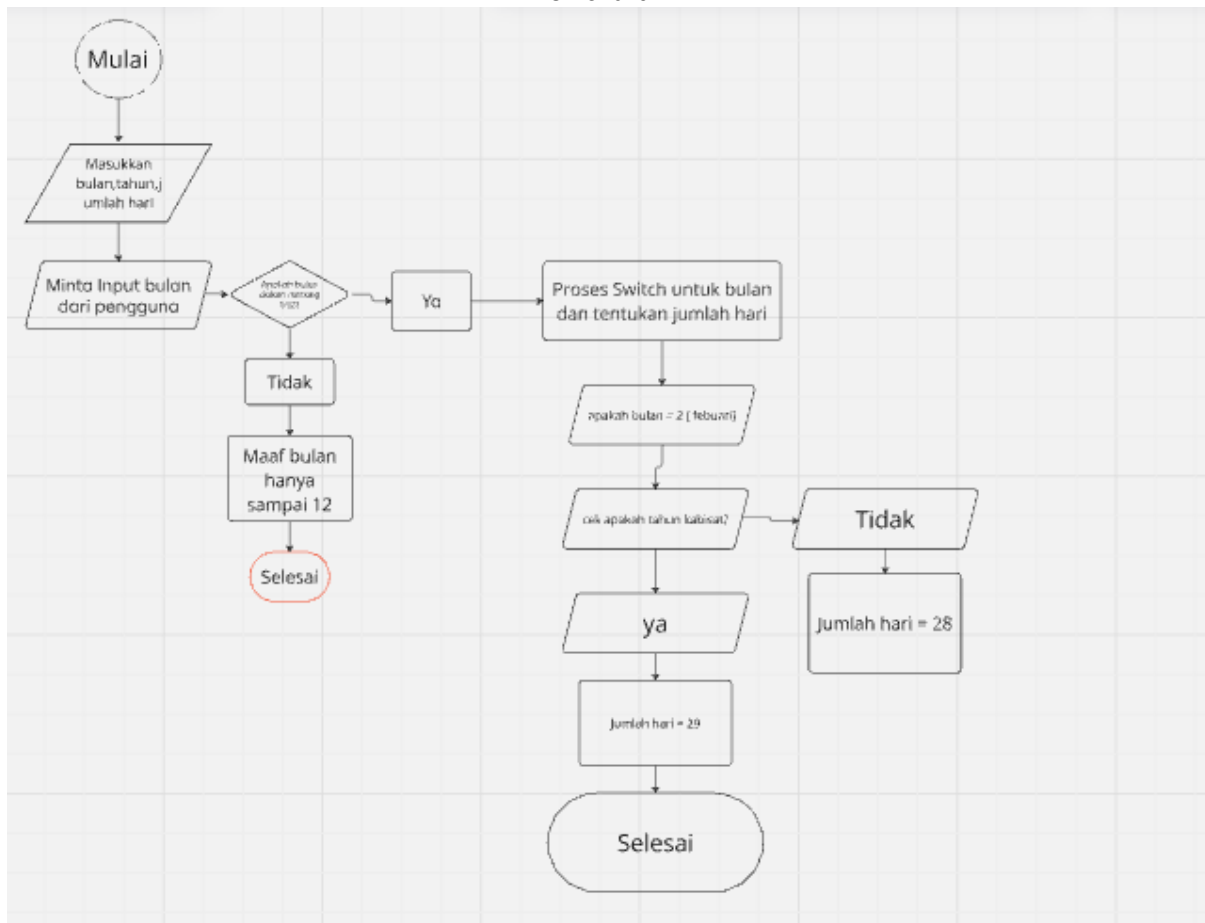
Compiled and executed in 6.341 sec(s)

Hasil output dari praktikum 1.2

Gambar Flowchart



Flowchart 2.1



Flowchart 2.2

b) Analisa luaran yang dihasilkan

Luaran sudah sesuai dengan program yang disusun.

Tipe data yang ditampilkan telah sesuai dengan kebutuhan dan permintaan data.

[No.1] Kesimpulan

2) Analisa

c) Susunlah kesimpulan berdasarkan permasalahan, algoritma, dan kode program!

d) Apakah dasar alasan pengambilan keputusan Anda untuk kasus ini?

jawaban Analisa:

Pada program itu saya memperbaiki beberapa permasalahan yang terdapat pada kode tersebut dan membuat diagramflowchart nya

Perbaiki program dengan menambahkan beberapa kode yang seharusnya ada pada kode tersebut dan memperbaiki kode yang salah atau tidak sesuai pada classnya karena struktur java

mengharuskan nama class sama dengan perintah yang ingin di jalankan untuk memanggil nama kelas

Refleksi

Pengalaman pembelajaran pada minggu ini yaitu membahas tentan if dan switch pada program materi minggu ini terdapat ada beberapa kode yang bisa di jalankan pada if ada yang bisa di jalankan pada switch dan juga harus teliti Ketika dihadapkan suatu permasalahan yang ada pada kode tersebut dan juga pada minggu ini mendapatkan materi baru yaitu membuat flowchartnya.