Nama & NPM	Topik:	Tanggal:
Naufal Wafiq Syafri	If dan Switch	25 September 2024
G1F024054		

[Nomor Soal] Identifikasi Masalah:

- 1) Uraikan permasalahan dan variable
- 2) 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

- 1) Uraikan rancangan solusi yang diusulkan.
- 2) Analisis solusi, kaitkan dengan permasalahan.

[Nomor Soal] Penyusunan Algoritma dan Kode Program

- 1) Rancang desain solusi atau algoritma
- 2) Tuliskan kode program dan luaran
 - a) Beri komentar pada kode
 - b) Uraikan luaran yang dihasilkan
 - c) Screenshot/ Capture potongan kode dan hasil luaran

[Nomor Soal] Kesimpulan

- 1) Analisa
 - a) Susunlah kesimpulan berdasarkan permasalahan, algoritma, dan kode program!
 - b) Apakah dasar alasan pengambilan keputusan Anda untuk kasus ini?
- 2) Evaluasi
 - a) Apa konsekuensi dari skenario pemprograman ini?
 - b) Evaluasi input, proses, dan luaran yang dihasilkan! (jika ada)
- 3) Kreasi
 - 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)

Nama & NPM	Topik:	Tanggal:
Naufal Wafiq Syafri G1F024054	If dan switch	25 September2024

[No. 1] Identifikasi Masalah

- 1. 1.1. Evaluasi penyebab kesalahan dan perbaiki kode tersebut!
- 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.
- 3. 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!

```
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)
```

4. 1.4. Uraikan gambar diagram flowchart dari Latihan 1.2!

[No.1] Analisis dan Argumentasi

- 1) Pada program contoh 1.1 tedapat kesalahan pada bagian pada bagian variable nilai tidak diberikan tipe data integer dan pada bagian scanner pada code menggunakan tipe byte seharusnya enggunakan tipe int untuk memuat nilai 1000. Lalu pada bagian if nilai hanya menggunakan (=) satu kali yang membuatnya tak dapat menjadi sebuah perbandingan. Dan code juga lupa menutup scanner.
- 2) Pada contoh 1.2 sudah saya 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.
- 3) Pada contoh 1.2 saya memilih kondisi keempat yaitu if (nilaiU >= 80 && nilaiT >= 80 && nilaiQ >= 80) karna kondisi tersebut menggunakan perbandingan && yang harus memuat nilai true untuk mendapat nilai A

[No.1] Penyusunan Algoritma dan Kode Program

1. Algoritma contoh 1.1

Algoritma adalah langkah-langkah penyelesaian masalah.

- a) Mulai program.
- b) Import scanner
- c) Deklarasi variable nilai tipe data integer
- d) masukan if nilai ==1000
- e) cetak nilai seribu jika benar
- f) cetak nilai bukan seribu jika salah
- g) tutup scanner
- h) Akhiri program.

2. Algoritma contoh 1.2

Algoritma adalah langkah-langkah penyelesaian masalah.

- a) Mulai program.
- b) Import scanner
- c) Deklarasi scanner varQ, varT, varU
- d) Buat if dengan kondisi (nilaiU >= 80 && nilaiT >= 80 && nilaiQ >= 80)

- e) Cetak nilai anda mendapatkan nilai A jika benar
- f) Cetak nilai anda tidak mendapatkan nilai A jika salah
- g) Akhir program.

3. Kode program dan luar 1.1

```
import java.util.Scanner; //memanggil impor package yang membaca masukan penggu
 public class Manusia {
     public static void main(String[] args) {
         Scanner input = new Scanner(System.in);
                                                   // membaca teks yang dimasukka
         System.out.print("Masukkan Angka Anda : "); //pengguna memasukkan data
         int nilai = input.nextInt(); //menyimpan masukan pengguna ke tipe dat
         if (nilai == 1000) { //percabangan yang memeriksa kondisi
         System.out.println("Seribu"); //baris kode yang dieksekusi bila benar
             System.out.println("Nilai Bukan Seribu");
         input.close();
      }
 }
                                                       roblems @ Javadoc 📴 Declaration 📃 Console 🗶 🔀 Outline 📕 Task List 🖺 Coverage
sukkan Angka Anda : 1000
```

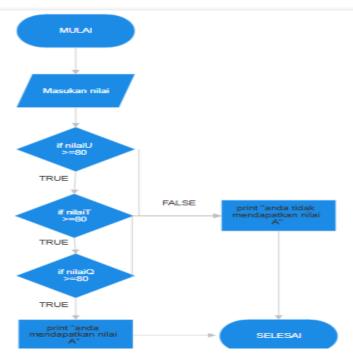
Luaran sudah sesuai dengan program yang disusun dan Tipe data yang ditampilkan telah sesuai dengan kebutuhan dan permintaan data

4. Kode program dan luar 1.2

```
import java.util.Scanner;
  public class Manusia {
40
       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();
11
12
           Scanner varU = new Scanner(System.in);
13
           System.out.print("Masukkan Angka UTS Anda : ");
14
           int nilaiU = varQ.nextByte();
       if (nilaiT >= 80) {
           if(nilaiT >= 80) {
               if(nilaiU >= 80) {
               System.out.println("Anda mendapatkan nilai A");
20
21
               }
           }
23
       }
       else{
24
25
           System.out.println("Anda TIDAK mendapatkan nilai A");
       }}}
```

Luaran sudah sesuai dengan program yang disusun dan Tipe data yang ditampilkan telah sesuai dengan kebutuhan dan permintaan data

5. Flowchart 1.2



[No.1] Kesimpulan

Analisa

Blok instruksi yang terletak setelah if akan dikerjakan jika hasil logika dari kondisi di belakangnya bernilai benar. Hasil logika ini bisa dibentuk dari satu kondisi atau lebih. Sebuah instruksi if hanya bisa mengerjakan satu instruksi saja. Ketika ekspresi_boolean bernilai false, maka alur program akan menuju ke bagian else. Selanjutnya Pernyataan2 diatas akan dikerjakan kalau ekspresi_boolean2 bernilai true.

[No. 2] Identifikasi Masalah

- 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!
- 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!
- 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!
- 2.4. Desain gambar flowchart dari Latihan 2.2. dan Latihan 2.3!

[No.2] Analisis dan Argumentasi

- 1) Pada code contoh 2.1 terdapat beberapa kesalahan yang terdapat pada bagian input scanner pada variable char data menggunakan variable data yang seharus menggunakan variable masukData sama dengan nama dari import Scanner. Pada bagian bagian switch data kurang memasukan tanda kurung kurawal mengindeksikan kondisi didalam switch itu. Pada kondisi A tidak menggunakan tanda ktip dan tanda titik dua. Lalu pada bagian default tidak menggunakan titik dua. Statemen break pada struktur switch-case digunakan untuk menunjukkan bahwa perintah siap keluar dari struktur switch-case. Jika pernyataan break tidak ada, maka program akan diteruskan ke pilihan-pilihan berikutnya.
- 2) Pada contoh ke 4 penulisan code tidak efisien karna memuat case terlalu banyak sehigga

solusi yang dapat dilakukan adalah membuat case dengan jumlah hari yang sama sehingga penulisan code tidak terlalu panjang

[No.2] Penyusunan Algoritma dan Kode Program

1. Algoritma 2.1

Algoritma adalah langkah-langkah penyelesaian masalah.

- a) Mulai program
- b) Import scanner
- c) Cetak pilih A atau B
- d) Masukan variable nilai dengan tipe data char
- e) Deklarasi if nilai A
- f) Cetak nilai "Anda sudah rajin belajar" jika benar
- g) Deklarasi if nilai B
- h) Cetak nilai "Anda perlu kurangi main game"
- i) Else cetak nilai "Pilihan anda diluar A atau B"
- j) Akhiri program

2. Algoritma 2.2

Algoritma adalah langkah-langkah penyelesaian masalah.

- a) Mulai program
- b) Import scanner
- c) Deklarasi variable bulan, tahun, jumlahHari
- d) baca input bulan dari pengguna dan simpan ke dalam variable
- e) cetak nilai input sesuai yang diminta
- f) tutup program.

3. Kode program dan luaran 2.3

```
import java.util.Scanner;
  3 public class Manusia {
        public static void main(String[] args) {
 40
             Scanner masukData = new Scanner(System.in);
             System.out.print("Pilih A atau B :
             char nilai = masukData.next().charAt(0);
             if( nilai == 'A' ) {
                  System.out.println("Anda sudah rajin belajar");
12
             else if( nilai == 'B'){
                  System.out.println("Anda harus kurangi main game");
14
                  System.out.println("Pilihan anda diluar A atau B ");
    }}}
🔐 Problems 🏿 Javadoc 📴 Declaration 📃 Console 🗶 📜 Outline 📱 Task List 🖹 Coverage
    ated> Manusia [Java Application] C:\Users\user\.p2\pool\plugins\org.eclipse.justj.openjdk.hotspot.jre.full.win32.x86_64_22.0.2.v2024(
Pilih A atau B : B
Anda harus kurangi main game
```

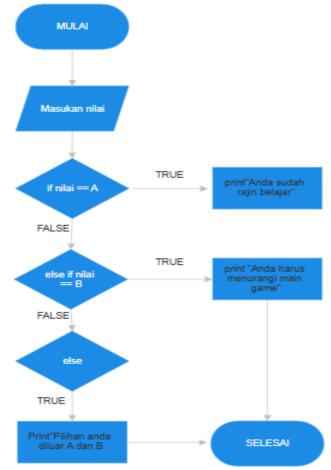
Luaran sudah sesuai dengan program yang disusun dan Tipe data yang ditampilkan telah sesuai dengan kebutuhan dan permintaan data

4. Kode program dan luaran 2.2

```
import java.util.Scanner;
        3 public class Manusia {
                              public static void main(String[] args) {
    byte bulan;
        40
                                                               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 1,3,5,7,8,10,12: jumlahHari = 31; break;
case 2: if (tahun % 4 == 0) { jumlahHari = 29; }
                                                                                                            else { jumlahHari = 28; }
                                                                                              case 4,6,9,11: jumlahHari = 30; break;
                                                               default: System.out.println("Maaf bulan hanya sampai 12.");
                                            }masukData.close();
                                                               System.out.println("Jumlah hari = " + jumlahHari);
                                                                                                                                                                                                                                                                                                   🥋 Problems 🛮 Javadoc 📴 Declaration 🚍 Console 🗶 🔀 Outline 📱 Task List 🖺 Coverage
<terminated> Manusia [Java Application] C:\Users\user\.p2\pool\plugins\org.eclipse.justj.openjdk.hotspot.jre.full.win32.x86_64_22.0.2.v20240802-1626\jre\bin\javaw.exe (25 Sept. 10 
    Masukkan data bulan (dalam angka): 2
```

Luaran sudah sesuai dengan program yang disusun dan Tipe data yang ditampilkan telah sesuai dengan kebutuhan dan permintaan data

5. Flowchart 2.3



6. Flowchart 2.2

[No.2] Kesimpulan

Analisa

Perintah switch memungkinkan untuk melakukan sejumlah pilihan berbeda terhadap sejumlah kemungkinan nilai. Pada perintah switch terdapat pernyataan break, untuk menghentikan eksekusi ke akhir pernyataan switch. Perintah switch tidak bisa digunakan untuk ekspresi string dan kondisi boolean .

Refleksi

Saya dapat mempelajari hal hal baru dalam dunia percodingan yang awal nya cukup susah untuk dimengerti lalu saya mulai paham beberapa hal seperti operator aritmatika, operator penugasan, operator kondisional, dan operator bitwise walaupun itu semua saya lalui dengan beberapa rintangan dan masalah pada akhirya saya bisa juga melalui itu semua berkat kerja keras dan bantuan dari teman teman saya