

Template Lembar Kerja Individu dan Kelompok

Nama & NPM	Topik:	Tanggal:
Risneliya Elisa G1F024005	IF SWICH	26 september 2024

[Nomor Soal] Identifikasi Masalah:

1) Uraikan permasalahan dan variabel

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");  
        }  
    }  
}
```

```

    }
}
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

Contoh 4: Salin dan tempel kode program berikut ke Eclipse.

```

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: //baris 1
                jumlahHari = 31;
                break;
            case 4: //baris 2
                jumlahHari = 30;
                break;
            case 2:
                if (tahun % 4 == 0)
                    jumlahHari = 29;
                else
                    jumlahHari = 28;
                break;
        }
    }
}

```

```

        default:
            System.out.println("Maaf bulan hanya sampai 12.");
            break;
    }
    System.out.println("Jumlah hari = " + jumlahHari);
}
}

```

Luaran Contoh 4:

Masukkan data bulan (dalam angka): 7

Jumlah hari = 31

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!

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.

3--Import Scanner: Mengimpor paket java.util.Scanner untuk membaca input dari pengguna.

Input Nilai: Program meminta pengguna untuk memasukkan nilai tugas dan kuis.

Pemeriksaan Kondisi:

Jika nilaiU (nilaiQ) lebih besar atau sama dengan 80, akan memeriksa nilai tugas (nilaiT).

Jika nilaiT juga lebih dari atau sama dengan 80, mencetak "Anda mendapatkan nilai A".

Jika tidak, mencetak "Anda TIDAK mendapatkan nilai A".

Menutup Scanner: Menutup objek scanner untuk mencegah kebocoran sumber daya.

Jika ada yang ingin ditanyakan lebih la

2) Analisis solusi, kaitkan dengan permasalahan.

[Nomor Soal] Penyusunan Algoritma dan Kode Program

1) Rancang desain solusi atau algoritma

Contoh 1: Percabangan If

****Algoritma:****

1. Mulai.

2. Tampilkan pesan "Masukkan Angka Anda: ".
3. Baca input pengguna dan simpan dalam variabel `nilai`.
4. Jika `nilai` sama dengan 10:
 - Tampilkan "Sepuluh".
5. Jika tidak:
 - Tampilkan "Nilai Bukan Sepuluh".
6. Selesai.

Contoh 2: If Bersarang

****Algoritma:****

1. Mulai.
 2. Tampilkan pesan "Masukkan Angka Tugas Anda: ".
 3. Baca input pengguna dan simpan dalam variabel `nilaiT`.
 4. Tampilkan pesan "Masukkan Angka Quiz Anda: ".
 5. Baca input pengguna dan simpan dalam variabel `nilaiQ`.
 6. Jika `nilaiQ` lebih besar atau sama dengan 80:
 - Jika `nilaiT` lebih besar atau sama dengan 80:
 - Tampilkan "Anda mendapatkan nilai A".
 - Jika tidak:
 - Tampilkan "Anda TIDAK mendapatkan nilai A".
 7. Jika tidak ($\text{nilaiQ} < 80$):
 - Tampilkan "Anda TIDAK mendapatkan nilai A".
 8. Selesai.
- 2) Tuliskan kode program dan luaran
- a) Beri komentar pada kode
 - Gambar pertama: nilai ganjil genap
 - Gambar kedua : memasukkan nilai uts
 - Gambar Ketiga : kode asli
 - Gambar keempat : menghapus break pertama
 - Gambar kelima : menghapus break kedua
 - b) Uraikan luaran yang dihasilkan
 - c) Screenshot/ Capture potongan kode dan hasil luaran

The screenshot shows a Java IDE with a code editor on the left and an 'Input/Output' panel on the right. The code in the editor is as follows:

```

1 import java.util.Scanner;
2
3 public class BilanganGenapGanjil {
4     public static void main(String[] args) {
5         Scanner masuk = new Scanner(System.in);
6         System.out.print("Masukkan Angka Anda: ");
7         int nilai = masuk.nextInt();
8
9         if (nilai % 2 == 0) {
10             System.out.println("Bilangan Genap");
11         } else {
12             System.out.println("Bilangan Ganjil");
13         }
14     }
15 }

```

The 'Input/Output' panel on the right shows the following details:

- Language Version: JDK 21.0.0
- Input Arguments: (empty)
- Output:


```

Masukkan Angka Anda: 8
Bilangan Genap
      
```
- Generated Files: (empty)

```

1 import java.util.Scanner;
2
3 public class IfBersarang {
4     public static void main(String[] args) {
5         Scanner varT = new Scanner(System.in);
6         System.out.print("Masukkan Angka Tugas Anda: ");
7         int nilaiT = varT.nextByte();
8
9         Scanner varQ = new Scanner(System.in);
10        System.out.print("Masukkan Angka Quiz Anda: ");
11        int nilaiQ = varQ.nextByte();
12
13        Scanner varU = new Scanner(System.in);
14        System.out.print("Masukkan Angka UTS Anda: ");
15        int nilaiU = varU.nextByte();
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

```

Input/Output

Language Version: JDK 21.0.0

Input Arguments

Output Generated Files

Masukkan Angka Tugas Anda: 80
Masukkan Angka Quiz Anda: 80
Masukkan Angka UTS Anda: 80
Anda mendapatkan nilai A

Compiled and executed in 20.079 sec(s)

```

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

```

Input/Output

Language Version: JD

Input Arguments

Output Generated Files

Pilih A atau B : A
Anda sudah rajin belajar

```

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

```

Input/Output

Language Version: JDK 21.0.0 ☒ Inter

Input Arguments

Output Generated Files

Pilih A atau B : A
Anda sudah rajin belajar Anda perlu kurangi main game

```

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

```

Input/Output

Language Version: JDK 21.0.0 ☒ Interacti

Input Arguments

Output Generated Files

Pilih A atau B : B
Anda perlu kurangi main game Pilihan anda diluar A atau B

[Nomor Soal] Kesimpulan

1) Analisa

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

🔗 Penggunaan break:

- **break sangat penting** dalam struktur switch-case untuk mencegah apa yang disebut dengan **fall-through**, yaitu situasi di mana kode dalam case berikutnya juga dieksekusi tanpa memeriksa apakah case tersebut benar.
- Jika break dihapus pada salah satu case, program akan melanjutkan ke case berikutnya meskipun kondisi input tidak sesuai. Ini menyebabkan output yang tidak diinginkan.

❓ **Kesensitifan Huruf (Case Sensitivity):**

- Kode hanya menerima input berupa 'A' atau 'B' dalam huruf kapital. Jika pengguna memasukkan 'a' atau 'b', program akan masuk ke blok default, meskipun maksud pengguna benar.
- **Solusi:** Gunakan `Character.toUpperCase()` untuk memastikan input tidak peka terhadap huruf besar/kecil.

❓ **Validasi Input:**

- Program tidak memiliki validasi untuk input yang lebih dari satu karakter atau karakter yang tidak sesuai.
- **Solusi:** Lakukan validasi input agar hanya karakter 'A' atau 'B' yang diterima.

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

2) Evaluasi

- a) Apa konsekuensi dari skenario pemrograman 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)

Contoh Jawaban:

Nama & NPM	Topik:	Tanggal:
Putri G1A000001	Tipe Data	26 Agustus 2022

[No. 1] Identifikasi Masalah:

- 1) Uraikan permasalahan dan variabel
Contoh:
Tuliskan kembali soal:
Pada soal masih ada pesan kesalahan _____
Atau
Diketahui dari soal : variabel _____

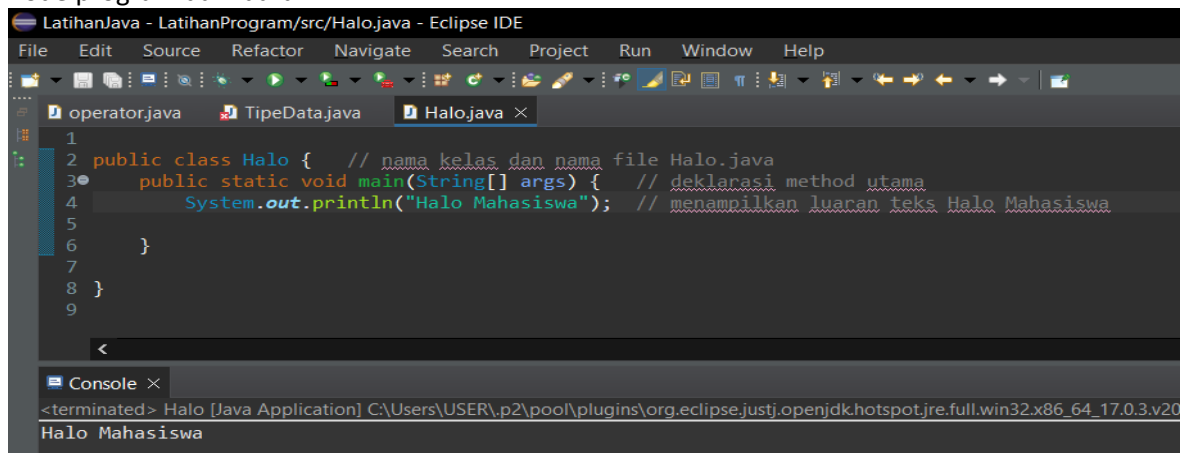
[No.1] Analisis dan Argumentasi

- 1) Saya mengusulkan permasalahan ini dapat diatasi dengan cara _____
- 2) Alasan solusi ini karena _____
- 3) Perbaiki kode program dengan cara _____

[No.1] Penyusunan Algoritma dan Kode Program

- 1) Algoritma
Algoritma adalah langkah-langkah penyelesaian masalah.
Misalkan algoritma memasak mi instan:
(a) Masak air
(b) Buka bungkus
(c) Masukkan mie
(d) Masukkan bumbu
(e) Hasilnya mie matang, taruh di piring
(f) Mie siap disantap.

- 2) Kode program dan luaran



```
LatihanJava - LatihanProgram/src/Halo.java - Eclipse IDE
File Edit Source Refactor Navigate Search Project Run Window Help
operator.java TipeData.java Halo.java x
1
2 public class Halo { // nama kelas dan nama file Halo.java
3     public static void main(String[] args) { // deklarasi method utama
4         System.out.println("Halo Mahasiswa"); // menampilkan luaran teks Halo Mahasiswa
5     }
6 }
7
8 }
9
<
Console x
<terminated> Halo [Java Application] C:\Users\USER\p2\pool\plugins\org.eclipse.justj.openjdk.hotspot.jre.full.win32.x86_64_17.0.3.v20
Halo Mahasiswa
```

- a) Screenshot/ Capture potongan kode dan hasil luaran
Beri komentar pada kode yang di Screenshot
- b) Analisa luaran yang dihasilkan
Contoh:
Luaran sudah sesuai dengan program yang disusun.
Tipe data yang ditampilkan telah sesuai dengan kebutuhan dan permintaan data.

(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

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

Contoh jawaban Analisa:

Pada program itu saya menggunakan bentuk kelas public karena _____

Perbaiki program dengan menambahkan _____ karena struktur java mengharuskan _____

(penjelasan analisa mengulangi kembali materi yang sudah diberikan)

(penjelasan mengkaitkan dengan materi yang ada)

2) Evaluasi

- a) Apa konsekuensi/dampak dari kode program yang dibuat?
- b) Evaluasi input program, proses perhitungan, dan luaran yang dihasilkan! (jika ada)

Contoh jawaban Evaluasi:

Pada program itu saya mengkonversi bentuk kelas public karena _____

Setelah dikonversi, saya mengevaluasi bahwa tipe data _____ lebih baik digunakan untuk bentuk data seperti _____

(penjelasan evaluasi mengulangi kembali materi yang sudah diberikan dan mengetahui kekurangan dari materi hasil eksperimen)

(misal tipe data ____ ternyata tidak dapat dipakai untuk _____ karena _____)

3) Kreasi

- a) Apakah ada pengetahuan baru yang dikembangkan dan konsep baru sebagai usulan solusi?
- b) Susunlah hubungan antara variabel yang berbeda dengan konsep yang anda ketahui! (jika ada)

Contoh jawaban Kreasi:

Pada program itu saya mengkonversi bentuk kelas public karena _____

Setelah dikonversi, saya mengevaluasi bahwa tipe data _____ lebih baik digunakan untuk bentuk data seperti _____

Saya telah mencoba mengubah menjadi kelas private dan protected, ternyata menghasilkan _____

Berarti kelas private dan protected mempengaruhi _____

(sampaikan temuan Anda yang baru diketahui, eksperimen baru diluar materi yang diberikan)

(penjelasan kreasi mengulangi kembali materi yang sudah diberikan dan menambahkan pengetahuan baru dari pengalaman dari hasil eksperimen)

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

Refleksi

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