

### Template Lembar Kerja Individu dan Kelompok

<b>Nama &amp; NPM</b>	<b>Topik:</b>	<b>Tanggal:</b>
Lola Yashinta Dewi	Operator Java	08 September 2022

#### [Nomor Soal 1] Identifikasi Masalah:

1) Uraikan permasalahan dan variabel

```
public class OperatorAritmatika {
    public static void main(String[] args) {
        // deklarasi nilai
        int a = 20, b = 3;
        //operator aritmatika
        System.out.println("a: " + a);
        System.out.println("b: " + b);
        System.out.println("a + b = " + (a + b));
    }
}
```

Luaran:

```
a: 20
b: 3
a + b = 17
```

Tidak terjadi masalah karena kode program sudah benar hanya menaebah kan operator aritmatika

1.1. Tambahkan baris `System.out.println("a + b = " + (a + b));` Ubahlah operator (+) dengan tanda (-, \*, /, %)

1.2. Analisa perhitungan matematika yang terjadi

Jika kita merubah operator (+) menjadi (-) maka akan menjadi (a-b) dengan metode pengurangan dan menghasilkan 17, jika kita merubah (+) menjadi (\*) maka akan menjadi (a\*b) dengan metode perkalian dan menghasilkan 60, jika kita merubah operator (+) menjadi (/) dengan metode pembagian (/b) dan akan menghasilkan 3 dan jika kita merubah operator (+) menjadi metode sisa bagi (%) dan akan menghasilkan 3

- 2) Rincikan sumber informasi yang relevan (buku / webpage)  
<https://youtu.be/PzCMZOboxZM>
- 3) Uraikan rancangan solusi yang diusulkan (jika ada).
- 4) Analisis susunan solusi, parameter solusi (jika ada).

#### [Nomor Soal 1] Analisis dan Argumentasi

- 1) Uraikan rancangan solusi yang diusulkan.  
Tambahkan kan operator aritmatika (+,-,\*,/,%)
- 2) Analisis solusi, kaitkan dengan permasalahan.  
Jika kita menambahkan operator aritmatika (+,-,\*,/,%) maka  
Tidak akan terjadi masalah atau eror sehingga bisa di baca oleh Java

#### [Nomor Soal 1] Penyusunan Algoritma dan Kode Program

- 1) Rancang desain solusi atau algoritma
  - a) Nama Kelas
  - b) Deklarasi method utama
  - c) Deklarasi nilai
  - d) Deklarasi output nilai a dan b
  - e) Deklarasi output operasi aritmatika (a+b, a-b, a\*b, a/b,

a%b)  
(f) Luaran

- 2) Tuliskan kode program dan iuaran  
a) Beri komentar pada kode



The screenshot shows a web browser window with the title "Online Java Compiler - Online Java Editor - Java Code Online". The code editor contains the following Java code:

```
1 public class OperatorArithmetic {  
2     public static void main(String[] args) {  
3         // deklarasi nilai  
4         int a = 20, b = 3;  
5  
6         //operator aritmatika  
7         System.out.println("a + b = " + (a + b));  
8         System.out.println("a - b = " + (a - b));  
9         System.out.println("a * b = " + (a * b));  
10        System.out.println("a / b = " + (a / b));  
11        System.out.println("a % b = " + (a % b));  
12    }  
13 }
```

The output of the program is displayed below the code editor:

```
Output  
a + b = 23  
a - b = 17  
a * b = 60  
a / b = 6  
a % b = 2
```

- b) Uraikan iuaran yang dihasilkan

a+b = 23  
a-b = 17  
a\*b = 60  
a/b = 6  
a%b = 2

- c) Screenshot/ Capture potongan kode dan hasil iuaran



The screenshot shows a web browser window with the title "Online Java Compiler - Online Java Editor - Java Code Online". The code editor contains the following Java code:

```
1  
2 public class OperatorArithmetic {  
3     public static void main(String[] args) {  
4         // deklarasi nilai  
5         int a = 20, b = 3;  
6  
7         //operator aritmatika  
8         System.out.println("a + b = " + (a + b));  
9         System.out.println("a - b = " + (a - b));  
10        System.out.println("a * b = " + (a * b));  
11        System.out.println("a / b = " + (a / b));  
12        System.out.println("a % b = " + (a % b));  
13    }  
14 }
```

The output of the program is displayed below the code editor:

```
Output  
a + b = 23  
a - b = 17  
a * b = 60  
a / b = 6  
a % b = 2
```



#### Nomor Soal 1) Kesimpulan

##### 1) Analisa

- Susunlah kesimpulan berdasarkan permasalahan, algoritma, dan kode program!  
Jika kita merubah operator (+) dengan tanda aritmatika (-, \*, /, %) dengan kode pemrograman yang telah di tentukan maka tidak akan terjadi masalah atau eror sehingga bisa di jalankan dan bisa menghasilkan luran
- Apakah dasar alasan pengambilan keputusan Anda untuk kasus ini?
  - dasarnya yaitu dari perintah soal
  - Vidio dan penjelasan di YouTube dan Google

##### 2) Evaluasi

- Apa konsekuensi dari skenario pemrograman ini?  
Konsekuensi nya adalah jika kita menambahkan tanda aritmatika (-, \*, /, %) maka tidak akan terjadi eror
- Evaluasi input, proses, dan iuaran yang dihasilkan! (jika ada)
  - input

22:24 Online Java Compiler - Online Java Editor - Java Code Online  
jsdoit.com

```
1 // Multiple-File, Custom Library and File Dependencies, see our new - Advanced Java IDE
2 public class OperatorArithmetic {
3     public static void main(String[] args) {
4         // deklarasi nilai
5         int a = 20, b = 3;
6         OperatorArithmetic
7         System.out.println("a: " + a);
8         System.out.println("b: " + b);
9         System.out.println("a + b = " + (a + b));
10    }
11 }
```

## 2. Proses

22:29 Online Java Compiler - Online Java Editor - Java Code Online  
jsdoit.com

```
2 public class OperatorArithmetic {
3     public static void main(String[] args) {
4         // deklarasi nilai
5         int a = 20, b = 3;
6         OperatorArithmetic
7         System.out.println("a: " + a);
8         System.out.println("b: " + b);
9         System.out.println("a + b = " + (a + b)); // penjumlahan
10        System.out.println("a + b = " + (a + b)); // pengurangan
11        System.out.println("a - b = " + (a - b)); // pembagian
12        System.out.println("a / b = " + (a / b)); // modulus
13        System.out.println("a % b = " + (a % b)); // sisa bagi atau modulus
14    }
15 }
```

## 3. Luran yang di dihasilkan

21:43 Online Java Compiler - Online Java Editor - Java Code Online  
jsdoit.com

Execute

Result

CPU Time: 0.14 sec(s), Memory: 23246 kb(byte(s)) compiled and executed in 1.362 sec(s)

```
a: 20
b: 3
a + b = 23
a - b = 17
a / b = 6
a % b = 2
```

## 3) Kreasi

- 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)

**Nomor Soal 2] Identifikasi Masalah:**

2. Urutkan permasalahan dan variabel

Pada soal permasalahan nya sudah tidak ada atau bisa di jalan kan (run) karna di sana hanya membandingkan hasil contoh 1 dan contoh 2

**2.1. Bandingkan hasil Contoh 1 dengan Contoh 2!**

Hasil contoh 1 dan 2 itu sama yang membedakannya adalah contoh 1 tinggal mengikuti aritmatika misal  $a = 20$  dan  $b = 3$  jika  $a+b = 23$ ,  $a-b = 17$ ,  $a*b = 60$ ,  $a/b = 3$  dan  $a \% b = 3$  sedangkan contoh 2 menggunakan operator penugasan pada operator penugasan yang di hitung adalah nilai terakhir misal  $a=20$ ,  $b=3$  maka  $a+b=23$ , na nilai  $a$  nya berubah menjadi 23 karna yang di hitung nilai terakhir,  $a-b=20$ , begitupun seterusnya

- 2.3 Rincikan sumber informasi yang relevan (buku / webpage)

<https://youtu.be/LcFqI0yrKEw>

- 2.4 Urutkan rancangan solusi yang diusulkan (jika ada).

- 2.5 Analisis susunan solusi, parameter solusi (jika ada).

**Nomor Soal 2] Analisis dan Argumentasi**

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

**[Nomor Soal 2] Penyusunan Algoritma dan Kode Program**

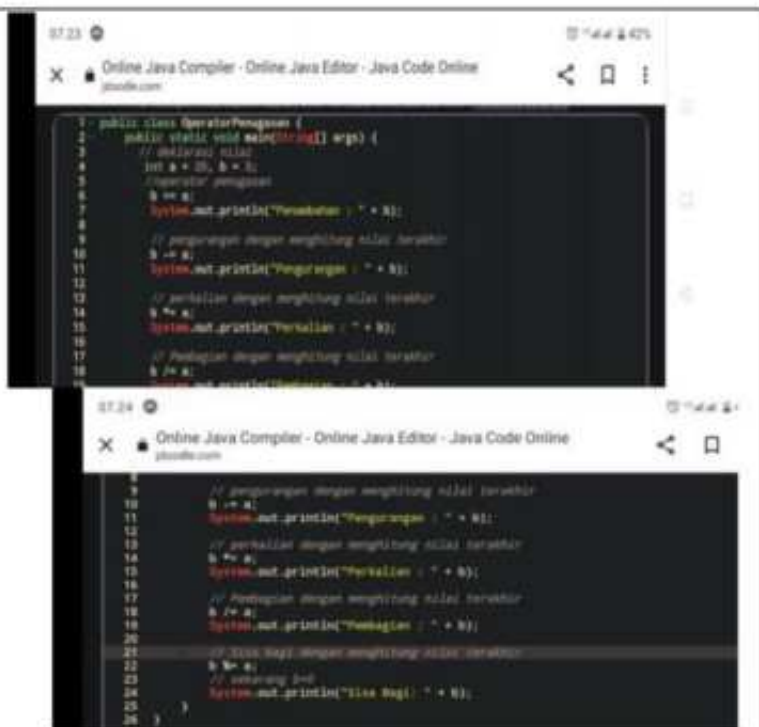
1. Rancang desain solusi atau algoritma

**1) Algoritma**

Algoritma adalah langkah-langkah penyelesaian masalah.

- Nama Kelas
- Deklarasi method utama
- Deklarasi nilai
- Deklarasi output nilai  $a$  dan  $b$
- Deklarasi output operasi penugasan
- Luaran

- 2) Tuliskan kode program dan luaran  
a) Beri komentar pada kode



b) Urutkan luran yang dihasilkan  
Penambahan : 23

Pengurangan : 3

Perkalian : 60

Pembagian : 3

Sisa Bagi: 3

Luran yang dihasilkan sudah sesuai sehingga tidak terjadi error atau bisa di jalankan

C) Screenshot/ Capture potongan kode dan hasil luran

07:33

Online Java Compiler - Online Java Editor - Java Code Online

```

1 // kelas OperatorPenugasan
2 public static void main(String[] args) {
3     // deklarasi nilai
4     int a = 20, b = 10;
5     //operator penugasan
6     b += a;
7     System.out.println("Penambahan : " + b);
8
9     // pengurangan dengan menghitung nilai terakhir
10    System.out.println("Pengurangan : " + b);
11
12    // perkalian dengan menghitung nilai terakhir
13    b *= a;
14    System.out.println("Perkalian : " + b);
15
16    // pembagian dengan menghitung nilai terakhir
17    b /= a;
18    System.out.println("Pembagian : " + b);
19 }

```

07:34

Online Java Compiler - Online Java Editor - Java Code Online

```

8
9     // pengurangan dengan menghitung nilai terakhir
10    b -= a;
11    System.out.println("Pengurangan : " + b);
12
13    // perkalian dengan menghitung nilai terakhir
14    b *= a;
15    System.out.println("Perkalian : " + b);
16
17    // pembagian dengan menghitung nilai terakhir
18    b /= a;
19    System.out.println("Pembagian : " + b);
20
21    // kelas hasil dengan menghitung nilai terakhir
22    b %= a;
23    // penangiran
24    System.out.println("Size Hasil : " + b);
25 }

```

07:39

Online Java Compiler - Online Java Editor - Java Code Online

▶ Execute

📄

⏮

Result

CPU Time: 0.18 sec(s), Memory: 33077 kilobyte(s)

compiled and executed in 1.076 sec(s)

Penambahan : 30

Pengurangan : 9

Perkalian : 90

Pembagian : 3

Size Hasil: 3

#### Nomor Soal 2) Kesimpulan

##### 1) Analisa

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

Pada program itu saya menggunakan operator penugasan (=) karena untuk menghasilkan data yang dibutuhkan/diinginkan. Pada program itu saya tidak mengubah apapun karna petunjuk soal hanya ingin membandingkan contoh 1

dengan contoh 2

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

1) dasarnya yaitu dari perintah soal

2). Vidio dan penjelasan di YouTube dan Google

- 2) Evaluasi

- a) Apa konsekuensi dari skenario pemrograman ini?

Konsekuensinya adalah jika kita menggunakan operator perbandingan dengan benar maka tidak akan eror atau bisa di jalankan

- 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)

Nomor Soal 3) identifikasi Masalah:

- 1) Urutkan permasalahan dan variabel

```
public class OperatorRelasional {
    public static void main(String[] args) {
        int nilaiA = 12;
        int nilaiB = 4;
        boolean hasil;

        System.out.println(" A = " + nilaiA + "\n B = " + nilaiB);
        // apakah A lebih besar dari B?
        hasil = nilaiA > nilaiB;
        System.out.println("Hasil A > B = " + hasil);

        // apakah A lebih kecil dari B?
        hasil = nilaiA < nilaiB;
        System.out.println("Hasil A < B = " + hasil);

        // apakah A lebih besar samadengan B?
        hasil = nilaiA >= nilaiB;
        System.out.println("Hasil A >= B = " + hasil);

        // apakah A lebih kecil samadengan B?
        hasil = nilaiA <= nilaiB;
        System.out.println("Hasil A <= B = " + hasil);

        // apakah nilai A sama dengan B?
        hasil = nilaiA == nilaiB;
        System.out.println("Hasil A == B = " + hasil);

        // apakah nilai A tidak samadengan B?
        hasil = nilaiA != nilaiB;
        System.out.println("Hasil A != B = " + hasil);
    }
}
```

Luaran:

A = 12  
B = 4

Hasil A > B = true  
Hasil A < B = false  
Hasil A >= B = true  
Hasil A <= B = false  
Hasil A == B = false  
Hasil A != B = true



3.1. Ubahlah nilai  $A = 4$  dan  $B = 4$ . Analisa perubahan yang terjadi!

permasalahan nya adalah, hanya merubah nilai  $a=4$  dan  $b=4$  maka akan terjadi perubahan di mana: luaran akan menghasilkan  $A > B = \text{false}$ ,  $A < B = \text{false}$ ,  $A >= B = \text{True}$ ,  $A <= B = \text{True}$ ,  $A == B = \text{True}$ , dan  $A != B = \text{false}$

3.2. Bandingkan bagaimana perbedaan nilai A dan B mempengaruhi nilai luaran!

berbedaan nilai a dan b adalah jika nilai  $a=4$  dan nilai  $b=4$  maka  $A>B$  apakah nilai A lebih besar dari nilai B luaran yang di hasilkan false atau salah karna nilai A dan B itu sama, begitupun seterusnya

2) Rincikan sumber informasi yang relevan (buku / webpage)

<https://youtu.be/LcFqlQvrKEw>

3) Urutkan rancangan solusi yang diusulkan (jika ada)

Merubah nilai  $a = 4$  dan  $b = 4$ .

4) Analisa susunan solusi, parameter solusi (jika ada)

[Nomor Soal 3] Analisis dan Argumentasi

1) Urutkan rancangan solusi yang diusulkan.

Solusinya adalah dengan mengubah nilai a menjadi 4.

2) Analisis solusi, kaitkan dengan permasalahan.

Jika kita merubah nilai a menjadi 4 maka tidak akan terjadi masalah karna kita hanya merubah nilai a nya saja dan tidak membuat pemrograman yang baru sehingga bisa di run atau di jalankan

[Nomor Soal 3] Penyusunan Algoritma dan Kode Program

1) Rancang desain solusi atau algoritma

1) Algoritma

Algoritma adalah langkah-langkah penyelesaian masalah.

- Nama Kelas
- Deklarasi method utama
- Deklarasi nilai
- Deklarasi output nilai a dan b
- Deklarasi output operasi relational

f) Luaran

2) Tulis kode program dan luaran

a) Beri komentar pada kode



b) Urutkan luaran yang dihasilkan

Luaran yang di hasil kan sudah sesuai sehingga tidak terjadi error atau bisa di jalankan

- c) Screenshot/ Capture potongan kode dan hasil uraian



### [Nomor Soal 3] Kesimpulan

- 1) Analisa Susunan kesimpulan berdasarkan permasalahan, algoritma, dan kode program!

Pada program itu saya menggunakan operator rasional (<,>,<=,>=,==,!=) karena untuk menghasilkan data yang dibutuhkan/diinginkan. Pada program itu saya hanya merubah nilai a dan b saja karna sesuai perintah soal

- b) Apakah dasar alasan pengambilan keputusan Anda untuk kasus ini?  
 1).dasarnya yaitu dari perintah soal  
 2). Vidio dan penjeiasan di YouTube dan Google

### 2) Evaluasi

- a) Apa konsekuensi dari skenario pemrograman ini?

Konsekuensi nya adalah jika kita merubah nilai a dan b maka uraian yang di hasilkan akan berubah dengan contoh soal dan tidak terjadi eror sehingga bisa di jalankan

- b) Evaluasi input, proses, dan uraian yang dihasilkan (jika ada)  
 1. input dan proses



2 uraian yang di hasilkan



3) Kritis!

- Apakah ada pengetahuan baru yang dikembangkan dari konsep baru sebagai usulan solusi?
- Konstruksikan hubungan antara variabel yang berbeda dengan konsep yang anda ketahui (jika ada)

#### Nomor Soal 4 ] Identifikasi Masalah:

1) Urutkan permasalahan dan variabel

```

1 public class Contoh4 {
2     public static void main(String[] args) {
3         int a = 10;
4         System.out.println("a Pre Increment: " + a);
5         System.out.println("=====");
6         System.out.println("a setelah a = " + a);
7         System.out.println("a setelah a = " + a + 1);
8         System.out.println("a setelah a = " + a + 1);
9         System.out.println();
10        int b = 10;
11        System.out.println("b Pre Increment: " + b);
12        System.out.println("=====");
13        System.out.println("b setelah b = " + b);
14        System.out.println("b setelah b = " + b + 1);
15        System.out.println("b setelah b = " + b + 1);
16        System.out.println();
17        int c = 10;
18        System.out.println("c Post Increment: " + c);
19        System.out.println("=====");
20        System.out.println("c setelah c = " + c);
21        System.out.println("c setelah c = " + c + 1);
22        System.out.println("c setelah c = " + c + 1);
23        System.out.println();
24        int d = 10;
25        System.out.println("d Pre Decrement: " + d);
26        System.out.println("=====");
27        System.out.println("d setelah d = " + d);
28        System.out.println("d setelah d = " + d - 1);
29        System.out.println("d setelah d = " + d - 1);
30    }
31 }

```

#### Luaran:

```

a Pre Increment: 10
a setelah a = 10
a setelah a = 10
a setelah a = 11
=====
a Pre Increment: 10
a setelah a = 11
a setelah a = 12
a setelah a = 12
=====
a Post Decrement: 10
a setelah a = 10
a setelah a = 10
a setelah a = 9
=====
a Pre Decrement: 10
a setelah a = 9
a setelah a = 9
a setelah a = 8

```

4.1. Berdasarkan lautan program Contoh 4, bandingkan hasil Post dan Pre untuk

#### Increment dan Decrement!

Kalau nilai increment untuk menaikkan nilai variabel satu dan kalau decrement untuk menurunkan nilai variabel satu, per increment itu di awal maksud nya tambahkan sebanyak 1 angka lalu tampilkan hasilnya dari 10 langsung di tambahkan 1 menjadi 11 hasil setelah pre juga sama 11 sedangkan post increment dia menambahkannya belakangan jadi ketika dia mengeksekusi b++ hasilnya tetap sama 10 tapi setelah baru dia 11 belakangan setelah di lewat, untuk pre di awal jadi angka 10-1 dulu baru 9 setelahnya juga sama post decrement (-) di belakang dia masih membaca nilai d belum di kurangi setelah itu baru dia di kurangi

- 2) Rincikan sumber informasi yang relevan (buku / webpage)

<https://youtu.be/LcFglQyrKEw>

- 3) Urutkan rancangan solusi yang diusulkan (jika ada).  
4) Analisis susunan solusi, parameter solusi (jika ada).

#### [Nomor Soal] Analisis dan Argumentasi

- 1) raiikan rancangan solusi yang diusulkan.

dengan cara menambahkan operator increment dan decrement (++ , --) sehingga bisa di baca oleh Java dan tidak terjadi eror

- 2) Analisis solusi, kaitkan dengan permasalahan.

Solusinya adalah dengan menambahkan operator increment dan decrement (++ , --) sehingga tidak terjadi eror dan bisa di jalankan, tidak terjadi masalah karna tidak mengganti program seperti perintah soal.

#### Nomor Soal 4 ] Penyusunan Algoritma dan Kode Program

- 1) Rancang desain solusi atau algoritma

##### 1. Algoritma

Algoritma adalah langkah-langkah penyelesaian masalah.

- Nama Kelas
- Deklarasi method utama
- Deklarasi nilai
- Deklarasi output nilai a dan b
- Deklarasi output operasi increment dan decrement (++ , --)
- Luaran

- 2) Tuliskan kode program dan luaran

- Beri komentar pada kode
- Urutkan luaran yang dihasilkan  
Luaran yang dihasilkan sudah sesuai sehingga tidak terjadi eror dan bisa di jalankan
- Screenshot/ Capture potongan kode dan hasil luaran



## Online Java Compiler IDE

For Windows (Class, Compiler, Library and File Based) Write, Run and Test - Educational Java IDE

```
1 public class operator {
2     public static void main(String[] args) {
3         int a = 10;
4         System.out.println("Post Increment a");
5         //Post Increment a
6         System.out.println();
7
8         int b = 10;
9         System.out.println("Pre Increment #");
10        System.out.println("=====");
11        System.out.println("I: variable b: " + b);
12        System.out.println("I: variable b: " + ++b);
13        System.out.println("I: variable b: " + b);
14        System.out.println();
15
16        int c = 10;
17        System.out.println("Post Increment #");
18        System.out.println("=====");
19        System.out.println("I: variable c: " + c);
20        System.out.println("I: variable c: " + c++);
21        System.out.println("I: variable c: " + c);
22        System.out.println();
23
24        int d = 10;
25        System.out.println("Pre Decrement #");
26        System.out.println("=====");
27        System.out.println("I: variable d: " + d);
28        System.out.println("I: variable d: " + --d);
29        System.out.println("I: variable d: " + d);
30    }
31}
```

Execute Mode: Default Inputs & Arguments

jdk 17.0.1

100% 100%

Command Line Arguments

Input Inputs

Execute



Result

CPU Time 0.11 sec(s), Memory 20184 kb(byte)

compiled and executed in 0.791 sec(s)

# Post Increment #

=====

I: variable a: 10

I: variable a: 10

I: variable a: 11

# Pre Increment #

=====

I: variable b: 10

I: variable b: 11

I: variable b: 11

# Post Decrement #

=====

I: variable c: 10

I: variable c: 10

I: variable c: 9

# Pre Decrement #

=====

I: variable d: 10

I: variable d: 9

I: variable d: 9

#### Nomor Soal 4 | Kesimpulan

1) Analisis

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

Pada program itu saya menggunakan operator increment dan decrement karena untuk menghasilkan data yang dibutuhkan/diinginkan. Tidak ada permasalahan karena perintah soal hanya membandingkan luran increment dan decrement

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

- 1) dasarnya yaitu dari perintah soal
- 2) Video dan penjelasan di YouTube dan Google

2) Evaluasi

a) Apa konsekuensi dari skenario pemrograman ini!

Konsekuensinya adalah jika kita tidak teliti maka hasil yang dikeluarkan tidak error

b) Evaluasi input, proses, dan luran yang dihasilkan (jika ada)

c) Input dan proses



```
1 public class operator {
2     public static void main(String[] args) {
3         int a = 10;
4         System.out.println("a Post Increment #");
5         // a = 11
6         System.out.println();
7
8         int b = 10;
9         System.out.println("b Pre Increment #");
10        System.out.println("=====");
11        System.out.println("Nil variabel b : " + b);
12        System.out.println("Nil variabel b : " + ++b);
13        System.out.println("Nil variabel b : " + b);
14        System.out.println();
15
16        int c = 10;
17        System.out.println("c Post Decrement #");
18        System.out.println("=====");
19        System.out.println("Nil variabel c : " + c);
20        System.out.println("Nil variabel c : " + c--);
21        System.out.println("Nil variabel c : " + c);
22        System.out.println();
23
24        int d = 10;
25        System.out.println("d Pre Decrement #");
26        System.out.println("=====");
27        System.out.println("Nil variabel d : " + d);
28        System.out.println("Nil variabel d : " + --d);
29        System.out.println("Nil variabel d : " + d);
30    }
31 }
```

2. Hasil luran yang di hasilkan



3) Kreasi

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

#### Nomor Soal 5 } Identifikasi Masalah:

- Uraikan permasalahan dan variabel

```

public class OperatorLogika {
    public static void main (String[] args) {
        boolean a = true;
        boolean b = false;
        boolean c;
        c = a & b & b;
        System.out.println("true & false & false = " + c);
    }
}

```

Luaran:

```
true & false & false = false
```

5.1. Tambahkan baris kode untuk memeriksa a & b.

Online Java Compiler - Online Java Editor - Java Code Online  
jdoodle.com

Online Java Compiler IDE  
For Multiple Files, Custom Libraries and File-Based IDEs just for you - Advanced Java IDE

```
1 public class OperatorLogika {  
2     public static void main (String [] args) {  
3         boolean a = true;  
4         boolean b = false;  
5     }  
6 }
```

Compiler Mode, Version, Target & Arguments  
JDK 17.0.1 Interactive  
Command Line Arguments  
Editor Inputs

Execute

Result  
CPU Time: 0.14 sec(s), Memory: 33400 kb(s) compiled and executed in 0.724 sec(s)  
true && false = false  
true || false = true

Java, JavaDocs and Documentation -> Youtube Channel for more videos

5.2 ubahlah nilai a = false dan b = false. Analisa perubahan dan perbedaan booleanyang terjadi!



The screenshot shows the Online Java Compiler IDE interface. The code editor contains the following Java code:

```

1 public class OperetertLogika {
2     public static void main (String [] args) {
3         boolean a = false;
4         boolean b = false;
5         boolean c;
6         boolean d;
7         c = a && b;
8         d = a || b;
9         System.out.println("true && false = " + c);
10    }
11 }
12

```

Below the code editor, the 'Execute Mode, Version, Input, & Arguments' section shows the command line arguments as '000 010 1' and the 'Execute' button. The output section shows the following results:

```

Result:
CPU Time: 0.15 sec(s), Memory: 53128 kb(s)
compiled and executed in 0.278 sec(s)

true && false = false
true || false = false

```

perubahan dan perbedaan boolean yang terjadi, menambahkan boolean d dari merubah boolean a menjadi false sehingga kuran yang dihasilkan false

5.3 Apabila diketahui pernyataan a || b && a || b. Urutkan urutan logika yang akan dikerjakan! Analisis kuantitas true atau false dari pernyataan tersebut!

Kerjakan dulu bagian (b) lalu kerjakan (a&&) thus kerjakan (a || b) dan terakhir (a || b) kuantitas yang di hasilkan adalah false

- 2) Rincikan sumber informasi yang relevan (buku / webpage)

<https://youtu.be/LcFq1QyrKEw>

- 3) Urutkan rancangan solusi yang diusulkan (jika ada).
- 4) Analisis susunan solusi, parameter solusi (jika ada)

#### [Nomor Soal 5] Analisis dan Argumentasi

- 1) Urutkan rancangan solusi yang diusulkan.  
Dengan cara merubah boolean a menjadi false dan menambahkan baris kode a || b
- 2) Analisis solusi, kaitkan dengan permasalahan  
Solusinya yaitu merubah boolean a menjadi false dan menambahkan baris kode a || b sehingga tidak terjadi error dan run bisa di jalankan

**Nomor Soal 5 ] Penyusunan Algoritma dan Kode Program**

1) Rancang desain solusi atau algoritma

1) Algoritma

Algoritma adalah langkah-langkah penyelesaian masalah.

- a) Nama Kelas
- b) Deklarasi method utama
- c) Deklarasi nilai
- d) Deklarasi output nilai a, b, c, dan d
- e) Deklarasi output operasi logika
- f) Luaran

2) Tuliskan kode program dan luaran

- a) Beri komentar pada kode
- b) Urutkan luaran yang dihasilkan

Luaran yang di hasilkan bisa di run atau jalankan sehingga tidak terjadi error



**[Nomor Soal 5] Kesimpulan**

Aruska

a) Susunlah kesimpulan berdasarkan permasalahan, algoritma, dan kode program!  
 Pada program itu saya menggunakan operator increment dan decrement karena untuk menghasilkan data yang dibutuhkan/diinginkan. Permasalahannya adalah hanya menambahkan baris kode `a || b` dan merubah boolean `a` menjadi false

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

1). dasarnya yaitu dari perintah soal

2). Video dan penjelasan di YouTube dan Google

2) Evaluasi

a) Apa konsekuensi dari skenario pemrograman ini?

Konsekuensinya adalah merubah boolean `a` menjadi false dan menambahkan baris kode `a || b`

b) Evaluasi input, proses, dan uraian yang dihasilkan (jika ada)

1. input



```

1 public class OperatorLogika {
2     public static void main (String [] args) {
3         boolean a = true;
4         boolean b = false;
5         boolean c;
    }
}

```

2. Proses

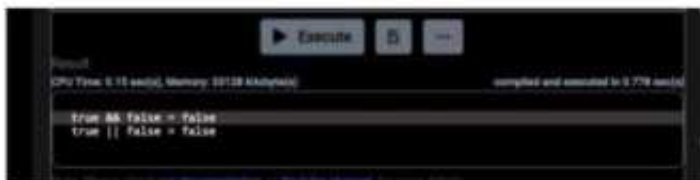


```

1 public class OperatorLogika {
2     public static void main (String [] args) {
3         boolean a = false;
4         boolean b = false;
5         boolean c;
6         c = a && b;
7         c = a || b;
8         System.out.println("true && false = " + c);
9     }
10 }
11 }
12

```

3. Hasil kuaran



The screenshot shows a Java IDE with a code editor and a console window. The code in the editor is:

```
boolean  
CPU Time: 0.15 sec(s), Memory: 20128 kb(s) (solved)  
true && false = false  
true || false = false
```

The console window shows the output of the code execution:

```
true && false = false  
true || false = false
```

- 3) Konsep
- Apakah ada pengetahuan baru yang dikembangkan dan konsep baru sebagai usulan solusi?
  - Konstruksikan hubungan antara variabel yang berbeda dengan konsep yang anda ketahui (jika ada)

**Nomor Soal 6 ] Identifikasi Masalah:**

- 1) Uraikan permasalahan dan variabel

```
public class OperatorKondisi{  
    public static void main( String[] args ){  
        String status = "";  
        int nilai = 80;  
        status = (nilai > 60)?"Lulus":"Gagal";  
        System.out.println( status );  
    }  
}
```

**Luaran:**

Lulus

Permasalahannya adalah merubah nilai int 80 menjadi 60

- 2) Rincikan sumber informasi yang relevan (buku / webpage)

<https://youtu.be/LcFqj0yrKEw>

- 3) Uraikan rancangan solusi yang diusulkan (jika ada).  
Merubah nilai int 80 menjadi 60

- 4) Analisis susunan solusi, parameter solusi (jika ada).

```
public class OperatorKondisi{  
    public static void main( String[] args ){  
        String status = "";  
        int nilai = 60;  
        status = (nilai > 60)?"Lulus":"Gagal";  
        System.out.println( status );  
    }  
}
```

dan ubahlah nilai int 80 menjadi 60

**[Nomor Soal 6 ] Analisis dan Argumentasi**

- Uraikan rancangan solusi yang diusulkan.  
Merubah nilai int 80 menjadi 60
- Analisis solusi, kaitkan dengan permasalahan.

**Nomor Soal 6 ] Penyusunan Algoritma dan Kode Program**

- Rancang desain solusi atau algoritma

**1. Rancang desain solusi atau algoritma**

- Buatlah modifier disertai dengan kurung Kurawal
  - Tuliskan main method disertai dengan kurung Kurawal menuliskan variabel yang akan di cari nilainya
  - Output method
  - Tutuplah method dengan kurung Kurawal
  - Tutuplah kelas dengan kurung Kurawal
2. Kode program dan luaran

- 2) Tuliskan kode program dan luaran
- a) Beri komentar pada kode
  - b) Urutkan luaran yang dihasilkan  
Luaran yang di hasilkan bisa di jalan kan sehingga tidak error
  - c) Screenshot/ Capture potongan kode dan hasil luaran



#### [Nomor Soal] Kesimpulan

- a) Analisis

Pada program itu saya menggunakan operator kondisional karena untuk menghasilkan data yang dibutuhkan/diinginkan sesuai perintah pada soal. Program pada contoh tersebut sudah benar dan untuk menghasilkan data yang

gagal hanya tinggal mengganti dengan angka 60 atau kurang dari 60.

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

1). dasarnya yaitu dari perintah soal

2). Vidio dan penjelasan di YouTube dan Google

2) Evaluasi

a) Apa konsekuensi dari skenario pemrograman ini?

Konsekuensinya adalah jika kita tidak teliti maka hasil yang dikeluarkan tidak error

b) Evaluasi input, proses, dan keluaran yang dihasilkan (jika ada)

1. input dan proses



2. Hasil keluaran



3) Kesimpulan

a) Apakah ada pengetahuan baru yang dikembangkan dan konsep baru sebagai ukuran soal?

b) Konstruksikan hubungan antara variabel yang berbeda dengan konsep yang anda ketahui (jika ada)

[Nomor Soal 7] Identifikasi Masalah:

1) Urutkan permasalahan dan variabel

Tidak terjadi masalah karena hasil keluaran yang di hasilkan tidak error

2) Rincikan sumber informasi yang relevan (buku / webpage)

<https://www.youtube.com/watch?v=PzCMZOboxZM>

3) Urutkan rancangan solusi yang diusulkan (jika ada).

```

public class operator {
    public static void main(String[] args) {
        int a = 10;
        int b = 7;
        int hasil;

        hasil = a & b;
        System.out.println("Hasil dari a & b : " + hasil);

        hasil = a | b;
        System.out.println("Hasil dari a | b : " + hasil);

        hasil = a ^ b;
        System.out.println("Hasil dari a ^ b : " + hasil);

        hasil = ~a;
        System.out.println("Hasil dari ~a : " + hasil);

        hasil = a >> 1;
        System.out.println("Hasil dari a >> 1 : " + hasil);

        hasil = b << 2;
        System.out.println("Hasil dari b << 2 : " + hasil);
    }
}

```

4) Analisis susunan solusi, parameter solusi (jika ada).

1. Hasikan terlebih dahulu lauran dari penjumlahan,
2. Pilihlah 3 perhitungan Contoh 7, kemudian uraikan perhitungan biner!

5). Pilihlah 3 perhitungan Contoh 7, kemudian uraikan perhitungan biner! Simpulkan hasilnya

Nilai a adalah 10 dalam binernya 1010

Nilai b adalah 7 dalam binernya 111

- 1) Operasi yang pertama  $a \& b = 10 \& 7$  (biner  $1010 \& 111$ ) hasilnya 2 (biner 10). Operasi &(AND) terhadap kedua variable. Operasi bitwise "AND" ini akan memproses bit per bit dari kedua variable, jika kedua bit sama sama 1, maka hasilnya juga 1, selain kondisi tersebut nilai akhirnya 0.
- 2) Operasi kedua  $a|b = 10|7$  (biner  $1010|111$ ) hasilnya 15 (biner 1111). operasi |(OR) hasilnya akan bernilai 1 jika kedua bit bernilai 0, selain itu nilai bit akan di set menjadi 1.
- 3) Operasi yang ke tiga  $a^b = 10^7$  (biner  $1010^7$ ) hasilnya 13 (binernya 1101), operasi ^(XOR) hasilnya akan bernilai 1 apabila salah satu dari kedua variable bernilai 1 (namun tidak keduanya). Atau dengan kata lain jika kedua bit berlainan, hasilnya 1 tapi jika sama-sama 0 atau sama-sama 1 hasilnya 0

[3] penyusunan algoritma dan kode program

1. Rancang desain solusi atau algoritma

- Buatlah modifier disertai dengan kurung Kurawai.
  - Tuliskan main method disertai dengan kurung Kurawai menuliskan variabel yang akan di cari nilainya
  - Output method
  - Tutupiah method dengan kurung Kurawai
  - Tutupiah kelas dengan kurung Kurawai
2. Kode program dan luaran

a) denganreenshot/ Capture potongan kode dan hasil luaran





```
1 public class operator {
2     public static void main(String[] args) {
3         int a = 10;
4         int b = 7;
5         int hasil;
6
7         hasil = a & b;
8         System.out.println("Hasil dari a & b : " + hasil );
9
10        hasil = a | b;
11        System.out.println("Hasil dari a | b : " + hasil );
12
13        hasil = a ^ b;
14        System.out.println("Hasil dari a ^ b : " + hasil );
15
16        hasil = ~a;
17        System.out.println("Hasil dari ~a : " + hasil );
18
19        hasil = a == 1;
20        System.out.println("Hasil dari a == 1 : " + hasil );
21
22        hasil = b <= 2;
23        System.out.println("Hasil dari b <= 2 : " + hasil );
24    }
25 }
```

Enter code, press Run & Arguments

Command Line Arguments

Input Variable

Execute

Result

CPU Time: 0.14 sec(s), Memory: 20116 byte(s) compiled and executed in 0.798 sec(s)

```
Hasil dari a & b : 2
Hasil dari a | b : 15
Hasil dari a ^ b : 13
Hasil dari ~a : -11
Hasil dari a == 1 : 5
Hasil dari b <= 2 : 28
```

b) Analisislah luaran yang dihasilkan  
Luaran yang dihasilkan sudah sesuai dengan perintah soal

## KESIMPULAN

menurut analisa saya program ini menggunakan operasi bitwise. Pada biner 0 artinya variabel bernilai false dan 1 artinya variabel bernilai True

## Refleksi

Tuliskan singkat tentang pengalaman belajar, pemaknaan pengetahuan yang baru, tantangan yang dihadapi pada minggu tersebut.

Pengalaman Belajar yang saya dapatkan pada Minggu ini lebih tepatnya di mata kuliah komputer dan pemrograman ini yaitu:

1.pusing,stres dan lain-lain, karena tugas yang sangat-sangat sulit dipahami dan di

cerna oleh otak saya, baik dari segi soal maupun contoh nya

2 tapi pembelajaran ini aku jadi tau seperti apa itu operator dan jenis operator yaitu aritmatika, penugasan dan reasional dan lain sebagainya serta aku juga tau seberapa terkurasnya otak saat belajar pemrograman.

3 tantangan nya yaitu: aku yang tadinya susah buat buka mulut jadi harus buka mulut biar bisa tau apa yang dimaksud dengan tugas-tugas yang diberikan, dan aku tadi nya nngk bunyi di :group jadi tertantang terus buat harus aktif di group ,aku yang dulu nya santai dalam ngerjain tugas-tugas

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 \_\_\_\_\_

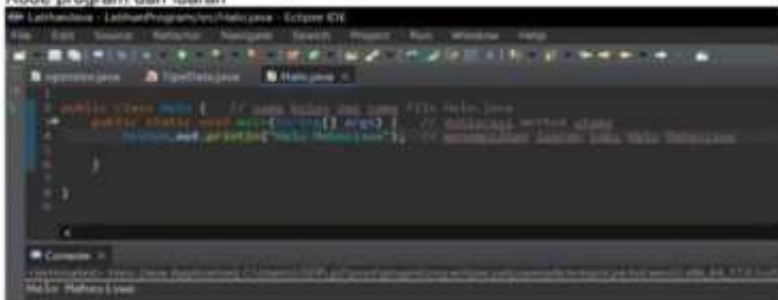
**[No.1] Analisis dan Argumentasi**

- 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



```
1 // Latihan 1: LatihanProgram/Program/Hello.java - Eclipse IDE
2
3 import java.util.Scanner;
4
5 public class Main {
6     // Metode untuk membaca tipe data
7     public static void main(String[] args) {
8         Scanner scanner = new Scanner(System.in);
9         System.out.print("Masukkan tipe data: ");
10        String tipeData = scanner.nextLine();
11        System.out.println("Tipe data yang dimasukkan adalah: " + tipeData);
12    }
13 }
14
15 // Output:
16 // C:\Users\user> java Main
17 // Masukkan tipe data:
18 // TipeData.java
19 // Tipe data yang dimasukkan adalah: TipeData.java
```

- 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)