

NAMA : Ari Setiawan

NPM : G1A022092

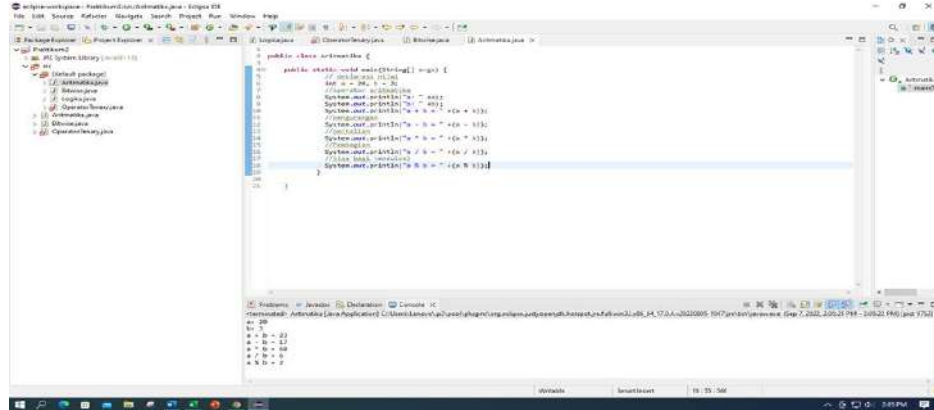
Tugas Individu Operator

Template Lembar Kerja Individu dan Kelompok

Nama & NPM	Topik:	Tanggal:
Ari Setiawan G1A022092	Operator	7 September 2022
[Nomor Soal1] Identifikasi Masalah:		
<ol style="list-style-type: none">1) Uraikan permasalahan dan variable<ol style="list-style-type: none">1.1 Permasalahan pada nomor 1<pre>10 System.out.println("a + b = " +(a + b)); 11 //pengurangan 12 System.out.println("a - b = " +(a - b)); 13 //perkalian 14 System.out.println("a * b = " +(a * b)); 15 //Pembagian 16 System.out.println("a / b = " +(a / b)); 17 //Sisa bagi (modulus) 18 System.out.println("a % b = " +(a % b)); 19 } 20 21 }</pre>1.2 Menambahkan Operasi Aritmatika (-,*,/,%)<p>Pada baris 12 disini saya membuat operasi Aritmatika pengurangan dengan merubah Tanda operasi arimatika "+" menjadi "-" dan membuat operasi perkalian dengan menggunakan tanda "*" lalu operasi pembagian dengan menggunakan tanda "/" dan yang terakhir operasi Modulus dengan menggunakan tanda "%"</p>2) Rincikan sumber informasi yang relevan (buku / webpage) https://youtu.be/PzCMZOboxZM https://youtu.be/LcFglOyrKEw3) Uraikan rancangan solusi yang diusulkan (jika ada).<p>Rancangan yang saya lakukan dengan menambah operasi aritmatika pengurangan,perkalian,pembagian, dan modulus (sisa bagi)</p>4) Analisis susunan solusi, parameter solusi (jika ada).<p>System.out.Println (a dan b) Masukkan perintah Operasi aritmatika;</p>		
[Nomor Soal1] Analisis dan Argumentasi		
<ol style="list-style-type: none">1) Uraikan rancangan solusi yang diusulkan.<ol style="list-style-type: none">1>Nama class2.Publik static void main (String[] args) //Deklarasi Method Utama3.int //Tipe data untuk mendeklarasikan nilai4.System.out.println (.....) // untuk mencetakluaran2) Analisis solusi, kaitkan dengan permasalahan.<ol style="list-style-type: none">1.Program aritmatika sudah tersusun dengan benar dan tidak ada terjadi error		

[Nomor Soal 1] Penyusunan Algoritma dan Kode Program

- 1) Tuliskan kode program dan luaran
 - a) Beri komentar pada kode
 - b) Uraikan luaran yang dihasilkan
 - c) Screenshot/ Capture potongan kode dan hasil luaran



```
public class aritmatika {  
    public static void main(String[] args) {  
        // deklarasi variabel  
        int a = 20, b = 20;  
        // operasi plus  
        System.out.println("a + b = " + a + b);  
        // operasi minus  
        System.out.println("a - b = " + a - b);  
        // operasi kali  
        System.out.println("a * b = " + a * b);  
        // operasi bagi  
        System.out.println("a / b = " + a / b);  
        // operasi modulus  
        System.out.println("a % b = " + a % b);  
    }  
}
```

Output:

```
a + b = 40  
a - b = 0  
a * b = 400  
a / b = 1  
a % b = 0
```

Kode program dan luaran Operasi Aritmatika

[Nomor Soal 1] Kesimpulan

- 1) Analisa
 - a) Susunlah kesimpulan berdasarkan permasalahan, algoritma, dan kode program!
Pada program operasi Aritmatika ini tidak ada masalah saat saya menyusun atau membuat program hanya saja saya hanya menambah perintah untuk mencetak luaran operasi (-, *, /, %) dengan membuat baris program `System.out.println("a - b = " + a - b);`
 - b) Apakah dasar alasan pengambilan keputusan Anda untuk kasus ini?
Pada program yang saya buat ini saya hanya membuat perintah luaran seperti yang perintah soal yang hanya diharuskan menambah pengurangan, perkalian, pembagian dan modulus dengan memasukkan kode program `System.out.println` untuk mencetak luaran

Template Lembar Kerja Individu

Nama & NPM	Topik:	Tanggal:
Ari Setiawan G1A022092	Operator	7 September 2022
[Nomor Soal 2] Identifikasi Masalah:		
<p>5) Uraikan permasalahan dan variable Apa perbedaan contoh 1 dengan contoh 2 :</p> <p>Perbedaan contoh 1 dengan contoh 2 ialah contoh 1 Operasi setiap barisan mengeporasikan nilai yang sudah dideklarasikan int a = 20, b = 3, sedangkan contoh 2 itu Setiap operasi baris dibawah hasil nya akan dilanjutkan dioperasikan oleh baris dibawahnya misal nya Int a=20, b=3; b += a; System.out.println("penambahan : " + b); // Hasil nya akan 23 Dan operasi Aritmatika dibawah nya akan mengoperasikan hasil pada program diatas misal nya b -= a; System.out.println("penambahan : " + b); //Hasil nya akan 3 Kenapa hasil nya 3 karena nilai b tadi menjadi 23 karena nilai b berubah karena nilai b itu hasil operasi pada baris atas nya</p> <p>6) Rincikan sumber informasi yang relevan (jika ada) https://youtu.be/PzCMZObeXZM https://youtu.be/LcFgl0yrKEw</p>		
[Nomor Soal 2] Penyusunan Algoritma dan Kode Program		
<p>2) Tuliskan kode program dan luaran</p> <ul style="list-style-type: none">d) Beri komentar pada kodee) Analisa sintaks, semantik, dan alur logika pemrogramanf) Uraikan luaran yang dihasilkang) Screenshot/ Capture potongan kode dan hasil luaran		

The screenshot shows the Eclipse IDE interface. The main editor displays a Java class named `OperatorPenugasan` with a `main` method. The code performs several arithmetic operations on variables `a` and `b` and prints the results. The console at the bottom shows the output of the program.

```
1 public class OperatorPenugasan {
2     public static void main(String[] args) {
3         // deklarasi nilai
4         int a = 20, b = 3;
5         // operator penambahan
6         b += a;
7         System.out.println("Penambahan : " + b);
8
9         // operator pengurangan
10        b -= a;
11        System.out.println("Pengurangan : " + b);
12
13        // operator perkalian
14        b *= a;
15        System.out.println("Perkalian : " + b);
16
17        // operator pembagian
18        b /= a;
19        System.out.println("Pembagian : " + b);
20
21        // sisa bagi
22        b %= a;
23        // selisih b=0
24        System.out.println("Sisa Bagi: " + b);
25    }
26 }
```

Console Output:

```
Penambahan : 23
Pengurangan : 3
Perkalian : 60
Pembagian : 3
Sisa Bagi: 3
```

Kode Program Dan Luaran

[Nomor Soal 2] Kesimpulan

2) Analisa

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

Dari analisa saya pada program diatas perbedaan kedua program contoh 1 dengan contoh 2 berbeda karena program contoh 1 itu mengoperasikan setiap baris dengan nilai yang sudah di deklarasikan sedangkan program contoh 2 itu mengoperasikan setiap hasil operasi pada baris atasnya

Template Lembar Kerja Individu

Nama & NPM	Topik:	Tanggal:
Ari Setiawan G1A022092	Operator	7 September 2022

[Nomor Soal 3] Identifikasi Masalah:

- 7) Uraikan permasalahan dan variable
Program 3.1

```

1 public class Program3_1 {
2     public static void main(String[] args) {
3         int A = 4;
4         int B = 4;
5         int C = A + B;
6         int D = A - B;
7         int E = A * B;
8         int F = A / B;
9         System.out.println("A + B = " + C);
10        System.out.println("A - B = " + D);
11        System.out.println("A * B = " + E);
12        System.out.println("A / B = " + F);
13    }
14 }

```

Output:

```

A + B = 8
A - B = 0
A * B = 16
A / B = 1

```

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

Program 3.2

```

1 public class Program3_2 {
2     public static void main(String[] args) {
3         int A = 12;
4         int B = 4;
5         int C = A + B;
6         int D = A - B;
7         int E = A * B;
8         int F = A / B;
9         System.out.println("A + B = " + C);
10        System.out.println("A - B = " + D);
11        System.out.println("A * B = " + E);
12        System.out.println("A / B = " + F);
13    }
14 }

```

Output:

```

A + B = 16
A - B = 8
A * B = 48
A / B = 3

```

Pada program 3.2 merubah deklarasi nilai di tipe data akan berpengaruh pada luaran karna nilai A kita rubah maka luaran akan berbeda pada program 3.1

2. Bandingkan bagaimana perbedaan nilai A dan B Mempengaruhi nilai Luaran
- 8) Rincikan sumber informasi yang relevan (jika ada)
<https://youtu.be/PzCMZOboxZM>
<https://youtu.be/LcFgl0yrKEw>
- 9) Uraikan rancangan solusi yang diusulkan (jika ada).
 Solusi pada program ini saya merubah deklarasi nilai di tipe data nya
- 10) Analisis susunan solusi, parameter solusi (jika ada).
 Dengan merubah NilaiA = 12 NilaiB = 4 menjadi NilaiA = 4 NilaiB = 4

[Nomor Soal3] Penyusunan Algoritma dan Kode Program

- 3) Rancang desain solusi
- Susunan algoritma (jika ada)
1. Nama class

2. Publik static void main (String[] args) //Deklarasi Method Utama
- 3.int //Tipe data untuk mendeklarasikan nilai
- 4.System.out.println (.....) // untuk mencetakluaran

- b) Analisa prinsip pemrograman
Pada program diatas berjalan tanpa ada error karna susunan/Struktur program sudah benar
- 4) Tuliskan kode program dan luaran
 - h) Beri komentar pada kode
 - i) Analisa sintaks, semantik, dan alur logika pemrograman
 - j) Uraikan luaran yang dihasilkan
 - k) Screenshot/ Capture potongan kode dan hasil luaran

Program 3.1

```

public class Program3_1 {
    public static void main (String[] args) {
        int a = 10;
        int b = 20;
        System.out.println("Jumlah dari 10 + 20 = " + (a + b));
    }
}

```

Output: 30

Program 3.2

```

public class Program3_2 {
    public static void main (String[] args) {
        int a = 10;
        int b = 20;
        System.out.println("Jumlah dari 10 + 20 = " + (a + b));
    }
}

```

Output: 30

[Nomor Soal3] Kesimpulan

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

Analisa pada kedua program ini saya mendapat kesimpulan setiap program yang berbeda akan mencetak luaran yang berbeda

Template Lembar Kerja Individu

Nama & NPM	Topik:	Tanggal:
Ari Setiawan G1A022092	Operator	7 September 2022

[Nomor Soal4] Identifikasi Masalah:

11) Uraikan permasalahan dan variable

Luaran Contoh 4 :

Post Increment

=====

Isi variabel a: 10

Isi variabel a: 10

Isi variabel a: 11

Pre Increment

=====

Isi variabel b: 10

Isi variabel b: 11

Isi variabel b: 11

Post Decrement

=====

Isi variabel c: 10

Isi variabel c: 10

Isi variabel c: 9

Pre Decrement

=====

Isi variabel d: 10

Isi variabel d: 9

Isi variabel d: 9

Berdasarkan luaran program contoh 4, bandingkan hasil post dan pre untuk increment dan decrement

Perbedaan :

Posisi simbol '++' menentukan kapan nilai variable akan ditambah, bila ditulis di depan maka akan di tambahkan dulu sedangkan bila ditulis di belakang akan di tambahkan belakangan sebaliknya dengan simbol '--' bila di tuliskan didepan maka akan dikurangkan terlebih dulu bila di belakang akan dikurangkan belakangan atau setelah operasi

12) Rincikan sumber informasi yang relevan (jika ada)

<https://youtu.be/PzCMZOObexZM>

<https://youtu.be/LcFgl0yrKEw>

[Nomor Soal4] Penyusunan Algoritma dan Kode Program

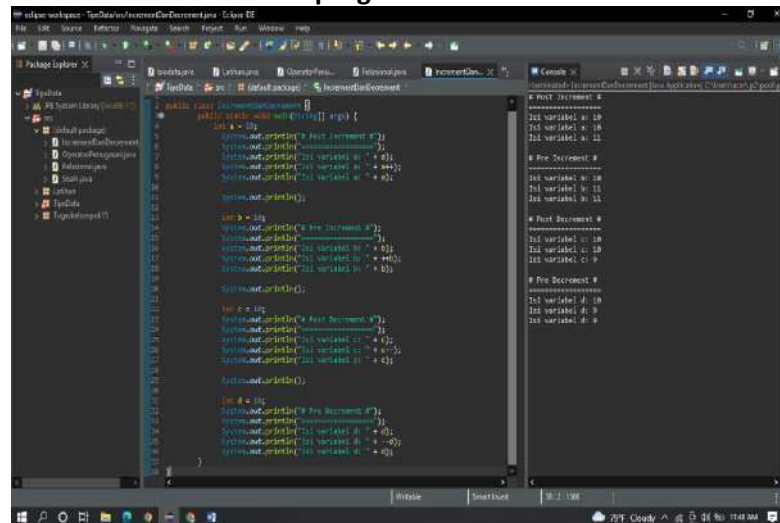
5) Tuliskan kode program dan luaran

l) Beri komentar pada kode

m) Analisa sintaks, semantik, dan alur logika pemrograman

- n) Uraikan luaran yang dihasilkan
- o) Screenshot/ Capture potongan kode dan hasil luaran

Kode program dan luaran



Gambar 4.1

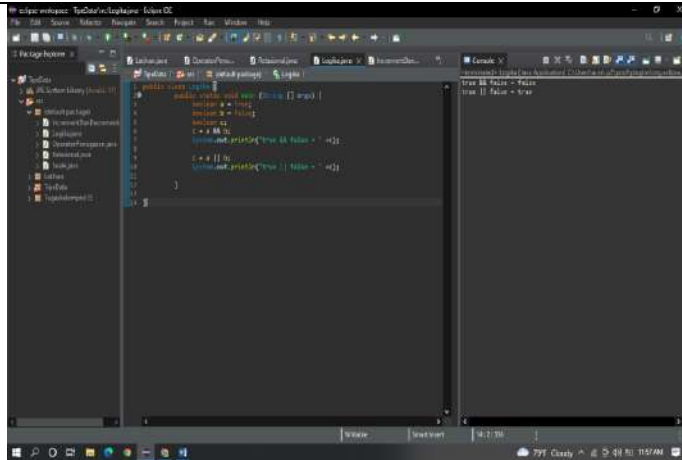
[Nomor Soal4] Kesimpulan

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

Kesimpulan pada program 4.1 disini kita mengenal Yang namanya post increment dan pre increment tentang symbol '++' dan '--' sebenarnya bentuk singkatan dari sebuah ekspresi 'i++' merupakan singkatan dari 'i += 1' atau 'i = i + 1' sedangkan '++i' merupakan singkatan dari 'i += 1' atau 'i = 1 + i' begitupun dengan simbol '--' sama dengan simbol ++ sistemnya

Template Lembar Kerja Individu

Nama & NPM	Topik:	Tanggal:
Ari Setiawan G1A022092	Operator	7 September 2022
[Nomor Soal5] Identifikasi Masalah:		
13) Uraikan permasalahan dan variable		
1. Tambahkan baris kode untuk memeriksa a b.		

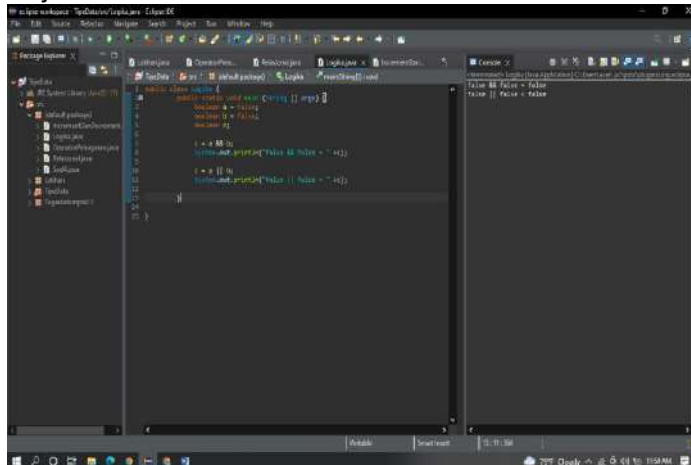


```
1 public class Logika {
2     public static void main (String[] args) {
3         boolean a = true;
4         boolean b = false;
5         boolean c;
6         c = a || b;
7         System.out.println("true || false = " + c);
8         c = a || !b;
9         System.out.println("true || !false = "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

The screenshot shows the Eclipse IDE with a Java file named 'Logika.java'. The code defines a class 'Logika' with a 'main' method. It declares two boolean variables, 'a' and 'b', with values 'true' and 'false' respectively. It then performs two logical OR operations: 'a || b' and 'a || !b', storing the results in variable 'c'. The results are printed to the console using 'System.out.println'. The console output shows 'true || false = true' and 'true || !false = true'.

Setelah saya menambah perintah mencetak luaran `a || b` `System.out.println("true || false = " + c);` akan mencetak TRUE karena `||` OR (True bila kedua dan salah satu operand True) akan menghasilkan luaran TRUE

- Ubahlah nilai `a = false` dan `b = false`. Analisa perubahan dan perbedaan boolean yang terjadi!

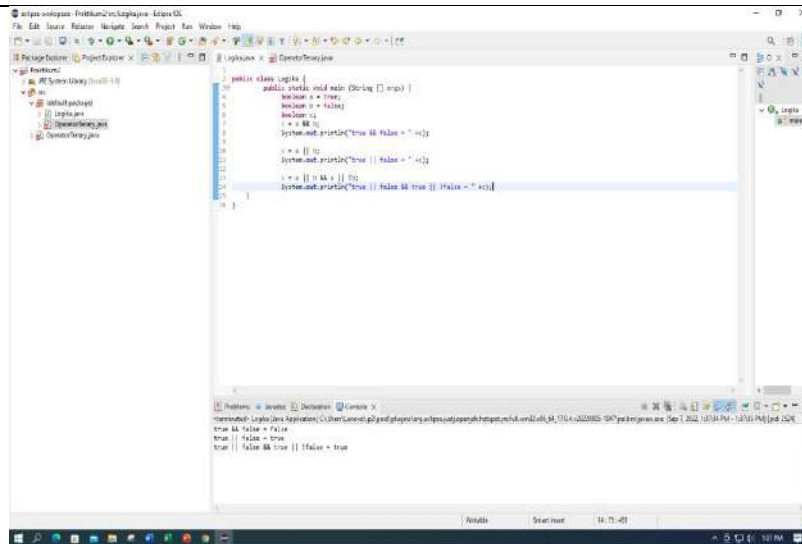


```
1 public class Logika {
2     public static void main (String[] args) {
3         boolean a = false;
4         boolean b = false;
5         boolean c;
6         c = a || b;
7         System.out.println("false || false = " + c);
8         c = a || !b;
9         System.out.println("false || !false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

The screenshot shows the Eclipse IDE with the same Java file 'Logika.java'. The code is modified so that both 'a' and 'b' are set to 'false'. The logical OR operations are performed: 'a || b' and 'a || !b', with results stored in 'c'. The console output shows 'false || false = false' and 'false || !false = true'.

Disini saya merubah deklarasi nilai pada variable tipe data menjadi false false akan menghasilkan luaran false karena false false itu akan menghasilkan luaran false

- Apabila diketahui pernyataan `a || b` && `a || !b`. Uraikan urutan logika yang akan dikerjakan! Analisa luaran true atau false dari pernyataan tersebut!



Pada program ini menghasilkan luaran True karena salah satu dari nilai bernilai true

- 14) Rincikan sumber informasi yang relevan (jika ada)

<https://youtu.be/PzCMZOboxZM>

<https://youtu.be/LcFgI0yrKEw>

- 15) Uraikan rancangan solusi yang diusulkan (jika ada).

Rancangan solusi hanya menambah program operasi dan merubah deklarasi nilai pada tipe data nya saja

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

Rancangan solusi yang saya lakukan adalah dengan menambahkan :

- a || b System.out.println("true || false = " +c);
- a || b && a || !b System.out.println("true || false && true || !false" +c);

Dan Merubah Program :

boolean a = true;

boolean b = false;

menjadi :

boolean a = false;

boolean b = false;

[Nomor Soal5] Penyusunan Algoritma dan Kode Program

- 6) Tuliskan kode program dan luaran
 - p) Beri komentar pada kode
 - q) Analisa sintaks, semantik, dan alur logika pemrograman
 - r) Uraikan luaran yang dihasilkan
 - s) Screenshot/ Capture potongan kode dan hasil luaran

Kode Program dan Luaran

```

public class Logika {
    public static void main (String [] args) {
        boolean a = true;
        boolean b = false;
        int x = 11;
        System.out.println("true & false = " + a);
        x = 10;
        System.out.println("true & false = " + a);
    }
}

```

Console Output:
true & false = true
true & false = false

Program 5.1

```

public class Logika {
    public static void main (String [] args) {
        boolean a = false;
        boolean b = false;
        int x = 11;
        System.out.println("true & false = " + a);
        x = 10;
        System.out.println("true & false = " + a);
    }
}

```

Console Output:
true & false = false
true & false = false

Program 5.2

```

public class Logika {
    public static void main (String [] args) {
        boolean a = true;
        boolean b = true;
        int x = 11;
        System.out.println("true & false = " + a);
        x = 10;
        System.out.println("true & false = " + a);
    }
}

```

Console Output:
true & false = true
true & false = true

Program 5.3

[Nomor Soal5] Kesimpulan

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

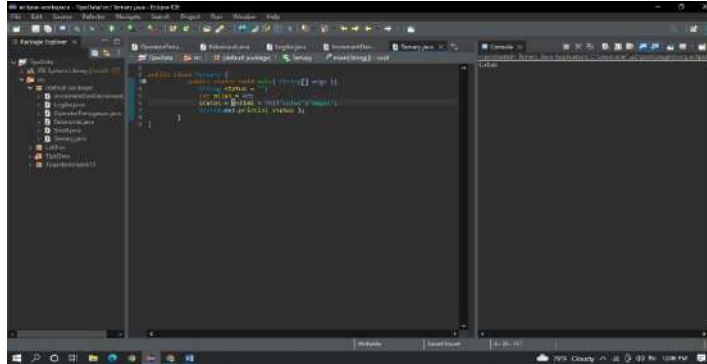
Kesimpulan Disini saya langsung mencetak luaran karena perintah atau permasalahan adalah menambahkan program a || b System.out.println("true || false = " +c); untuk mencetak luaran tidak harus menyusun program atau membuat ulang hanya menambah operasi boolean saja serta hanya merubah deklarasi nilai tipe data saja

Template Lembar Kerja Individu

Nama & NPM	Topik:	Tanggal:
Ari Setiawan G1A022092	Operator	7 September 2022
[Nomor Soal6] Identifikasi Masalah:		
<p>17) Uraikan permasalahan dan variable</p> <pre>public class OperatorKondisi{ public static void main(String[] args){ String status = ""; int nilai = 80; status = (nilai > 60)?"Lulus":"Gagal"; System.out.println(status); } }</pre> <p>Merubah nilai = 60;</p> <p>18) Rincikan sumber informasi yang relevan (jika ada)</p> <p>https://youtu.be/PzCMZOexZM</p> <p>https://youtu.be/LcFgl0yrKEw</p> <p>19) Uraikan rancangan solusi yang diusulkan (jika ada).</p> <p>Rancangan solusi nya merubah nilai = 60</p> <p>20) Analisis susunan solusi, parameter solusi (jika ada).</p> <pre>public class OperatorKondisi{ public static void main(String[] args){ String status = ""; int nilai = 80; status = (nilai > 70)?"Lulus":"Gagal"; System.out.println(status); } }</pre> <p>Disini saya sudah merubah nilai 60 menjadi 70 dan akan mencetak luaran yang berbeda</p>		
[Nomor Soal6] Penyusunan Algoritma dan Kode Program		
<p>7) Rancang desain solusi</p> <p>c) Analisa prinsip pemrograman</p> <p>Susunan struktur yang saya rubah sudah benar dan tidak ada terjadinya error satu barispun</p> <p>8) Tuliskan kode program dan luaran</p> <p>t) Beri komentar pada kode</p>		

- u) Analisa sintaks, semantik, dan alur logika pemrograman
- v) Uraikan luaran yang dihasilkan
- w) Screenshot/ Capture potongan kode dan hasil luaran

Program Dan Luaran



[Nomor Soal6] Kesimpulan

6) Analisa

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

Kesimpulan atau analisis yang saya ambil adalah saya merubah nilai 60 pada contoh pertama menjadi 70 maka akan mencetak luaran 'Lulus'

Template Lembar Kerja Individu

Nama & NPM	Topik:	Tanggal:
Ari setiawan G1A022092	Operator	7 September 2022

[Nomor Soal7] Identifikasi Masalah:

- 21) Uraikan permasalahan dan variable
Pilihlah 3 perhitungan contoh 7, kemudian uraikan perhitungan biner!
- 22) Rincikan sumber informasi yang relevan (jika ada)
<https://youtu.be/PzCMZOboxZM>
<https://youtu.be/LcFgl0yrKEw>
- 23) Uraikan rancangan solusi yang diusulkan (jika ada).
Pilihlah 3 perhitungan contoh 7, kemudian uraikan perhitungan biner!

[Nomor Soal7] Penyusunan Algoritma dan Kode Program

- 9) Rancang desain solusi
 - d) Susunan algoritma (jika ada)
 - Buat package
 - Buat class
 - Publik static void main(String[] args) Method utama
 - Ialu mencetak luaran System.out.println
 - e) Analisa prinsip pemrograman

