

Nama & NPM	Topik:	Tanggal:
AYU ANGGRAINI G1A022007	Operator	9 September 2022

[No. 1] Identifikasi Masalah:

- 1) Uraikan permasalahan dan variabel

Contoh :

```
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
```

Tuliskan kembali soal :

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

1.2. Analisa perhitungan matematika yang terjadi!

Pada soal sudah tidak ada pesan kesalahan, hanya menambahkan operator aritmatika saja.

Sumber informasi <https://youtu.be/LcFgl0yrKEw>

[No.1] Analisis dan Argumentasi

- 1) Cara menyelesaikannya dengan menambahkan operator aritmatika (+, -, *, /, %)
- 2) Alasan mengapa kita harus menggunakan operator aritmatika karena lebih mudah dibaca oleh java
- 3) Memperbaiki kode program dengan menambahkan operator aritmatika

[No.1] Penyusunan Algoritma dan Kode Program

- 1) Algoritma

Algoritma merupakan langkah-langkah menyelesaikan masalah.

- (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) Kode program dan luaran

- a) Kode program

```
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);
        System.out.println "a - b = " + (a - b));
    }
```

```

System.out.println "a * b = " + (a * b));
System.out.println "a / b = " + (a / b));
System.out.println "a % b = " + (a % b));

```

b) Luaran

```

a: 20
b: 3
a - b = 17

```

The screenshot shows an Eclipse IDE with a Java project. The main editor displays a file named `Latihan2.java` with the following code:

```

1 package Latihan2;
2
3 public class Latihan2 {
4     public static void main(String[] args) {
5         // deklarasi nilai
6         int a = 20, b = 3;
7         //operator aritmatika
8         System.out.println("a: " + a);
9         System.out.println("b: " + 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        System.out.println("a / b = " + (a / b));
14        System.out.println("a % b = " + (a % b));
15    }
16 }

```

Below the editor, the `Console` tab is active, showing the output of the program:

```

<terminated> Latihan2 (1) [Java Application] C:\Users\User\p2\poo\plugins\org.eclipse.justj.openjdk.hotspot.jre.full.win32.x86_64_17.0.4
a: 20
b: 3
a + b = 23
a - b = 17
a * b = 60
a / b = 6
a % b = 1

```

a) Screenshot/ Capture potongan kode dan hasil luaran

b) Analisa luaran yang dihasilkan

Luaran sudah sesuai dengan program yang disusun.

Operator yang ditampilkan telah sesuai dengan kebutuhan dan permintaan data.

Kesimpulan

Analisa

Di program ini saya menambahkan operator aritmatika (+, -, /, *, %) untuk menghasilkan data yang diinginkan. Memperbaiki kode program dengan menambahkan operator aritmatika (+, -, /, *, %) karena struktur java mengharuskan operator yang sesuai untuk menghasilkan data yang diinginkan. program itu tidak saya ubah karna program tersebut sudah sesuai dengan ketentuan dan sudah bias di run. Perbandingannya dengan program contoh 1 adalah luaran yang dihasilkan.

[No. 2] Identifikasi Masalah:

1) Uraikan permasalahan dan variabel

Contoh :

```

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

        // pengurangan
        b -= a;
        System.out.println("Pengurangan : " + b);

        // perkalian
        b *= a;
        System.out.println("Perkalian : " + b);
    }
}

```

```
// Pembagian
b /= a;
System.out.println("Pembagian : " + b);
```

```
// Sisa bagi
b %= a;
// sekarang b=0
System.out.println("Sisa Bagi: " + b);
} }
```

Luaran:

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

Tuliskan kembali soal :

2.1. Bandingkan hasil Contoh 1 dengan Contoh 2!

Pada soal sudah tidak ada pesan kesalahan, program tersebut sudah bisa di run.

Sumber informasi <https://youtu.be/LcFgIOyrKEw>

[No.2] Analisis dan Argumentasi

- 1) Cara menyelesaikanya dengan menambahkan operator aritmatika (+, -, *, /, %)
- 2) Alasan mengapa kita harus menggunakan operator aritmatika karena lebih mudah dibaca oleh java
- 3) Memperbaiki kode program dengan menambahkan operator aritmatika

[No.2] Penyusunan Algoritma dan Kode Program

- 1) Algoritma
Algoritma merupakan langkah untuk memecahkan masalah.
 - a) Nama Kelas
 - b) Deklarasi method utama
 - c) Deklarasi nilai
 - d) Deklarasi output nilai a dan b
 - e) Deklarasi output operasi penugasan
 - f) Luaran

- 2) Kode program dan luaran

```
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));
        //pertambahan
        System.out.println("a - b = " + (a - b));
        //pengurangan
        System.out.println("a * b = " + (a * b));
        //perkalian
        System.out.println("a / b = " + (a / b));
        //pembagian
```

```

        System.out.println("a % b = " + (a % b));
    }
}
//persen
}
}

```

Luaran

```

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

```

```

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

```

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

- Screenshot/ Capture potongan kode dan hasil luaran
- Analisa luaran yang dihasilkan
Luaran sudah sesuai dengan program yang disusun.
Operator yang ditampilkan telah sesuai dengan kebutuhan dan permintaan data.

Kesimpulan

Analisa

Di program ini saya menggunakan operator penugasan (=) untuk menghasilkan data yang dibutuhkan. Memperbaiki program dengan menambahkan operator penugasan (=) karena struktur java mengharuskan operator sesuai untuk menghasilkan data yang diinginkan. program itu tidak saya ubah karna program tersebut sudah sesuai dengan ketentuan dan sudah bias di run.

[No.3] Analisis dan Argumentasi

- Permasalahan ini dapat diatasi dengan cara mengubah nilai A = 4
- karena untuk dapat menghasilkan nilai false dan true sesuai kebutuhan
- Memperbaiki kode program dengan cara menghapus nilai 12 dan diubah menjadi nilai 4

[No.3] Penyusunan Algoritma dan Kode Program

- Algoritma
Algoritma merupakan langkah untuk memecahkan masalah.
 - Nama Kelas
 - Deklarasi method utama
 - Deklarasi nilai
 - Deklarasi output nilai A dan B
 - Deklarasi output operasi Relasional
 - Luaran

- Kode program dan luaran

```
public class OperatorRelasional {
```

```

public static void main(String[] args) {
    int nilaiA = 4;
    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);
}

```

```

package Latihan2;

public class Latihan3 {
    public static void main(String[] args) {
        int nilaiA = 4;
        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);
    }
}

```

```

<terminated> Latihan3 (1) [Java Application] C:\Users\User\p2\pool\plugins\org.eclipse.justi.openjdk.hotspot.jre.full.win32.x86_64_17.
Hasil A < B = false
Hasil A > B = true
Hasil A <= B = true
Hasil A >= B = true
Hasil A == B = true
Hasil A != B = false

```

- Screenshot/ Capture potongan kode dan hasil luaran
- Analisa luaran yang dihasilkan
 Luaran sudah sesuai dengan program yang disusun.
 Operator yang ditampilkan telah sesuai dengan kebutuhan dan permintaan data.

Kesimpulan

Analisa

Pada program ini menggunakan operator relasional untuk menghasilkan data yang diinginkan. Memperbaiki program dengan menambahkan operator relasional (<, >, <=, >=, ==, !=) karena karena struktur java mengharuskan operator sesuai untuk menghasilkan data yang diinginkan.

program itu tidak saya ubah karna program tersebut sudah sesuai dengan ketentuan dan sudah bias di run.

[No. 4] Identifikasi Masalah:

- 1) Uraikan permasalahan dan variabel

Contoh :

```
public class operator {
    public static void main(String[] args) {
        int a = 10;
        System.out.println("# Post Increment #");
        System.out.println("=====");
        System.out.println("Isi variabel a: " + a);
        System.out.println("Isi variabel a: " + a++);
        System.out.println("Isi variabel a: " + a);

        System.out.println();

        int b = 10;
        System.out.println("# Pre Increment #");
        System.out.println("=====");
        System.out.println("Isi variabel b: " + b);
        System.out.println("Isi variabel b: " + ++b);
        System.out.println("Isi variabel b: " + b);

        System.out.println();

        int c = 10;
        System.out.println("# Post Decrement #");
        System.out.println("=====");
        System.out.println("Isi variabel c: " + c);
        System.out.println("Isi variabel c: " + c--);
        System.out.println("Isi variabel c: " + c);

        System.out.println();

        int d = 10;
        System.out.println("# Pre Decrement #");
        System.out.println("=====");
        System.out.println("Isi variabel d: " + d);
        System.out.println("Isi variabel d: " + --d);
        System.out.println("Isi variabel d: " + d);
    }
}
```

Luaran:

```
# 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

Tuliskan kembali soal :

4.1. Berdasarkan luaran program Contoh 4, bandingkan hasil Post dan Pre untuk Increment dan Decrement!

Pada soal sudah tidak ada pesan kesalahan, hanya menambahkan operator increment dan decrement saja.

Sumber informasi <https://youtu.be/LcFgl0yrKEw>

[No.4] Analisis dan Argumentasi

- 1) Permasalahan ini dapat diselesaikan dengan menambahkan operator increment dan decrement (++ , --)
- 2) karena operator increment dan decrement tersebut dapat dibaca oleh java dan untuk menghasilkan program yang diinginkan
- 3) Memperbaiki kode program dengan menambahkan operator increment dan decrement

[No.4] Penyusunan Algoritma dan Kode Program

- 1) Algoritma merupakan langkah untuk memecahkan masalah.
 - a) Nama Kelas
 - b) Deklarasi method utama
 - c) Deklarasi nilai
 - d) Deklarasi output nilai a dan b
 - e) Deklarasi output operasi increment dan decrement (++ , --)
 - f) Luaran

- 2) Kode program dan luaran

```
public class operator {  
    public static void main(String[] args) {  
        int a = 10;  
        System.out.println("# Post Increment #");  
        System.out.println("=====");  
        System.out.println("Isi variabel a: " + a);  
        System.out.println("Isi variabel a: " + a++);  
        System.out.println("Isi variabel a: " + a);  
  
        System.out.println();  
  
        int b = 10;  
        System.out.println("# Pre Increment #");  
        System.out.println("=====");  
        System.out.println("Isi variabel b: " + b);  
        System.out.println("Isi variabel b: " + ++b);  
        System.out.println("Isi variabel b: " + b);  
  
        System.out.println();  
  
        int c = 10;  
        System.out.println("# Post Decrement #");  
        System.out.println("=====");  
        System.out.println("Isi variabel c: " + c);  
        System.out.println("Isi variabel c: " + c--);  
        System.out.println("Isi variabel c: " + c);  
  
        System.out.println();  
  
        int d = 10;  
        System.out.println("# Pre Decrement #");  
        System.out.println("=====");
```

```

        System.out.println("Isi variabel d: " + d);
        System.out.println("Isi variabel d: " + --d);
        System.out.println("Isi variabel d: " + d);
    }
}

```

Luaran:

```

# 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

```

```

}
}

```

The screenshot shows an Eclipse IDE with a Java file named 'Latihan4.java'. The code defines a class 'latihan4' with a 'main' method. It demonstrates the use of post-increment, pre-increment, post-decrement, and pre-decrement operators on variables 'a', 'b', 'c', and 'd'. The console output at the bottom shows the results of these operations: 'Isi variabel a: 10', 'Isi variabel a: 10', 'Isi variabel a: 11' for the post-increment section, and 'Isi variabel b: 10', 'Isi variabel b: 11', 'Isi variabel b: 11' for the pre-increment section. The post-decrement section shows 'Isi variabel c: 10', 'Isi variabel c: 10', 'Isi variabel c: 9', and the pre-decrement section shows 'Isi variabel d: 10', 'Isi variabel d: 9', 'Isi variabel d: 9'.

Screenshot/ Capture potongan kode dan hasil luaran

Analisa luaran yang dihasilkan.

Luaran sudah sesuai dengan program yang disusun.

Operator yang ditampilkan telah sesuai dengan kebutuhan dan permintaan data.

Kesimpulan Analisa

Pada program ini menggunakan operator increment dan decrement untuk menghasilkan data yang diinginkan. Tidak ada yang diperbaiki dalam program tersebut karena sudah sesuai dengan ketentuan. Mari kita bandingkan hasil post dan pre untuk increment dan decrement. Pre increment tambah a sebanyak 1 angka, lalu tampilkan hasilnya. Post increment tampilkan nilai a, lalu tambah a sebanyak 1 angka. Pre decrement kurangi a sebanyak 1 angka, lalu tampilkan hasilnya. Post decrement tampilkan nilai a, lalu kurangi a sebanyak 1 angka.

[No. 5] Identifikasi Masalah:

- 2) Uraikan permasalahan dan variabel

Contoh :

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

Luaran:

true && false = false

Tuliskan kembali soal :

- 5.1. Tambahkan baris kode untuk memeriksa a || b.
5.2. Ubahlah nilai a = false dan b = false. Analisa perubahan dan perbedaan boolean yang terjadi!
5.2. Apabila diketahui pernyataan a || b && a || !b. Uraikan urutan logika yang akan dikerjakan! Analisa luaran true atau false dari pernyataan tersebut!
Pada soal sudah tidak ada pesan kesalahan, hanya mengubah Boolean a menjadi false.
Sumber informasi <https://youtu.be/LcFgl0yrKEw>

[No.5] Analisis dan Argumentasi

- 1) Masalah ini dapat diatasi dengan cara menambahkan operator Boolean true/false.
- 2) karena operator Boolean dapat menghasilkan data benar/salah
- 3) Memperbaiki kode program dengan menambahkan operator Boolean false pada variable a.

[No.5] Penyusunan Algoritma dan Kode Program

- 1) Algoritma
- 3) Algoritma merupakan langkah untuk memecahkan 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

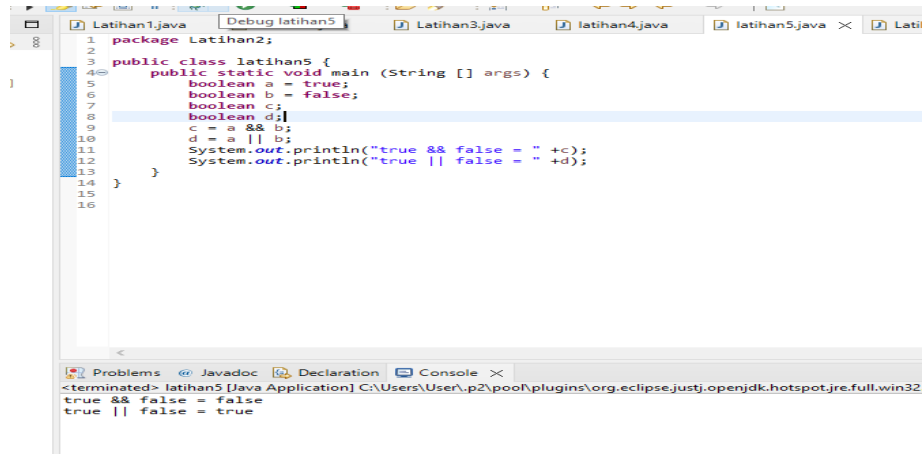
- 2) Kode program dan luaran

Kode program

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

Luaran:

```
false && false = false  
False || false = false
```



The screenshot shows the Eclipse IDE with a Java file named 'Latihan5.java'. The code defines a class 'latihan5' with a 'main' method. Inside the 'main' method, several boolean variables are declared and assigned values, and then logical expressions are evaluated and printed to the console.

```
1 package Latihan2;  
2  
3 public class latihan5 {  
4     public static void main (String [] args) {  
5         boolean a = true;  
6         boolean b = false;  
7         boolean c;  
8         boolean d;  
9         c = a && b;  
10        d = a || b;  
11        System.out.println("true && false = " +c);  
12        System.out.println("true || false = " +d);  
13    }  
14 }  
15  
16
```

The console output at the bottom shows the results of the logical operations:

```
<terminated> latihan5 [Java Application] C:\Users\User\p2\poo\plugins\org.eclipse.justj.openjdk.hotspot.jre.full.win32  
true && false = false  
true || false = true
```

- c) Screenshot/ Capture potongan kode dan hasil luaran
- d) Analisa luaran yang dihasilkan
Luaran sudah sesuai dengan program yang disusun.
Operator yang ditampilkan telah sesuai dengan kebutuhan dan permintaan data.

Kesimpulan Analisa

Disini saya menggunakan operator logika karena menghasilkan data yang diinginkan. Saya memperbaiki program dengan menambahkan operator logika &&, ||, ! karena struktur java mengharuskan operator yang sesuai untuk menghasilkan data yang diinginkan. Di program itu saya menambahkan operator logika &&, ||, ! untuk menghasilkan data sesuai yang diinginkan.

[No. 6] Identifikasi Masalah:

- 1) Uraikan permasalahan dan variabel

Contoh :

```
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

Tuliskan kembali soal :

Berdasarkan Contoh 6, ubahlah nilai = 60. Analisis hasil dan proses yang terjadi!

Pada soal sudah tidak ada pesan kesalahan, hanya mengubah int nilai menjadi = 60.

Sumber informasi <https://youtu.be/LcFg!OyrKEw>

[No.6] Analisis dan Argumentasi

- 1) Saya menyelesaikan permasalahan ini dengan cara mengubah int nilai menjadi 60.
- 2) karena operator kondisi biasanya dapat menghasilkan luaran gagal.
- 3) Memperbaiki kode program dengan mengubah int nilai menjadi 60.

[No.6] Penyusunan Algoritma dan Kode Program

- 1) Algoritma
Algoritma merupakan langkah untuk memecahkan masalah.

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

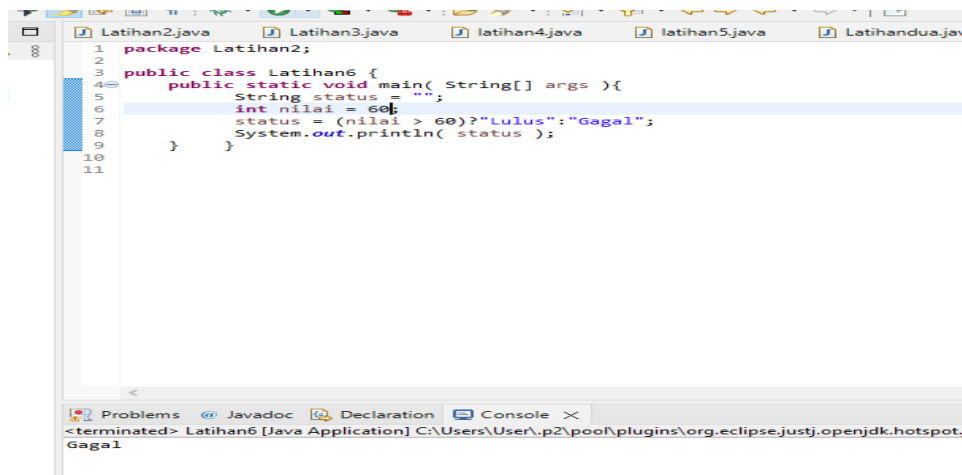
2) Kode program dan luaran

Kode program

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

Luaran

Gagal



Screenshot/ Capture potongan kode dan hasil luaran

Analisa luaran yang dihasilkan

Luaran sudah sesuai dengan program yang disusun.

Operator yang ditampilkan telah sesuai dengan kebutuhan dan permintaan data.

Kesimpulan Analisa

Pada program kali ini menggunakan operator kondisional untuk menghasilkan data yang diinginkan. Memperbaiki program dengan menambahkan operator kondisional (?) karena pada struktur java mengharuskan operator yang sesuai untuk menghasilkan data yang dibutuhkan. Program diatas sudah benar dan untuk menghasilkan data yang gagal hanya tinggal mengganti dengan angka 60 atau kurang dari 60.

[No. 6] Identifikasi Masalah:

2) Uraikan permasalahan dan variabel

Contoh :

```
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 );  
    }  
}
```

Luaran:

```
Hasil dari a & b : 6  
Hasil dari a | b : 7  
Hasil dari a ^ b : 1  
Hasil dari ~a : -11  
Hasil dari a >> 1 : 3  
Hasil dari b << 2 : 28
```

Tuliskan kembali soal :

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

Pada soal sudah tidak ada pesan kesalahan, hanya membandingkan perhitungan biner.

Sumber informasi <https://youtu.be/LcFgl0yrKEw>

[No.7] Analisis dan Argumentasi

Pada perhitungan contoh 7 dan luaran yang di hasilkan sudah benar. Maka, tidak ada program yang saya ubah.

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 0 jika kedua bit bernilai 0, selain itu nilai bit akan di set menjadi 1.

3) Operasi yang ke tiga $a^b = 10^7$ (biner 1010^111) 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.

[No.7] Penyusunan Algoritma dan Kode Program

1) Algoritma

Algoritma adalah langkah-langkah penyelesaian masalah.

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

2) Kode program dan luaran

Kode program

```
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 );  
    }  
}
```

Luaran:

```
Hasil dari a & b : 6  
Hasil dari a | b : 7  
Hasil dari a ^ b : 1  
Hasil dari ~a : -11  
Hasil dari a >> 1 : 3  
Hasil dari b << 2 : 28
```

The screenshot shows the Eclipse IDE with a Java file named `Latihan7.java` in the package `Latihan2`. The code defines a `main` method that performs several bitwise operations on variables `a` and `b`. The output window at the bottom shows the results of these operations.

```
1 package Latihan2;
2
3 public class Latihan7 {
4     public static void main(String[] args) {
5         int a = 10;
6         int b = 7;
7         int hasil;
8
9         hasil = a & b;
10        System.out.println("Hasil dari a & b : " + hasil );
11
12        hasil = a | b;
13        System.out.println("Hasil dari a | b : " + hasil );
14
15        hasil = a ^ b;
16        System.out.println("Hasil dari a ^ b : " + hasil );
17
18        hasil = ~a;
19        System.out.println("Hasil dari ~a : " + hasil );
20
21        hasil = a >> 1;
22        System.out.println("Hasil dari a >> 1 : " + hasil );
23
24        hasil = b << 2;
25        System.out.println("Hasil dari b << 2 : " + hasil );
26    }
27 }
```

Output:

```
<terminated> Latihan7 [Java Application] C:\Users\User\.p2\pool\plugins\org.eclipse.justj.openjdk.hotspot.jre:
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
```

Screenshot/ Capture potongan kode dan hasil luaran

Analisa luaran yang dihasilkan

Luaran sudah sesuai dengan program yang disusun.

Operator yang ditampilkan telah sesuai dengan kebutuhan dan permintaan data.

Kesimpulan

Analisa

Program ini menggunakan operasi penghitungan biner.pada biner 0 artinya variabel nilainya false dan 1 artinya variabel

Refleksi

Dari ini saya mengetahui tentang pengoprasian macam macam operator yang ada dijava,yaitu tentang operator aritmatika,operator penugasan,operator relasional,incrementbdan decrement,logika kondisional dan operator bitwise.