

LATIHAN 1

Nama & NPM	Topik:	Tanggal:
Rengga Anggarah & G1A022069	Tipe Operator	9 September 2022

[No. 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
```

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 tidak ada pesan kesalahan, Hanya menambahkan operator aritmatika saja

[1.3.] Rincian Sumber informasi [Video Materi 2 – Operator Logika, Kondisional, Bitwise, dan contoh pembahasan soal pada laman https://www.youtube.com/watch?v=LcFgl0yrKEw](https://www.youtube.com/watch?v=LcFgl0yrKEw)

[No.1] Analisis dan Argumentasi

- 1) Saya mengusulkan permasalahan ini dapat diatasi dengan cara menambahkan tanda (-, *, /, %)
- 2) Alasan solusi ini karena operator aritmatika tersebut dapat dibaca oleh java jadi tidak ada yang di rubah hanya di tambahan saja
- 3) Perbaiki kode program dengan cara tambahan operator aritmatika (-, *, /, %)

[No.1] Penyusunan Algoritma dan Kode Program

- 1) Algoritma

Algoritma adalah langkah-langkah penyelesaian masalah.

- (a) Nama Kelas
- (b) Deklarasi methot utama
- (c) Deklarasi nilai
- (d) Deklarasi output nilai a dan b
- (e) Hasil output operasi aritmatika (a=b, a-b, a*b, a/b, a%b)
- (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)); //operator penambahan
    System.out.println("a - b = " + (a - b)); //operator pengurangan
    System.out.println("a * b = " + (a * b)); //operator perkalian
    System.out.println("a / b = " + (a / b)); //operator pembagian
    System.out.println("a % b = " + (a % b)); //operator modulus (sisa)
}
}

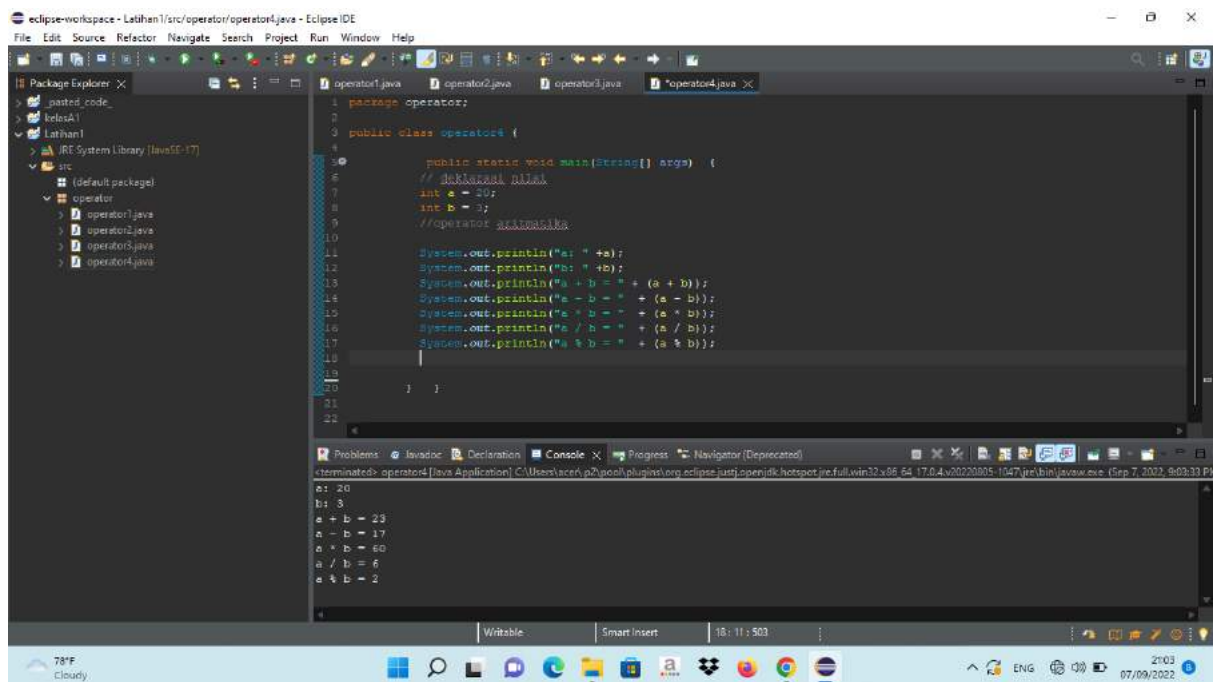
```

Luaran:

```

a: 20
b: 3
a + b = 23
a - b = 17
a * b = 60
a / b = 6
a % b = 2

```



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

[No.1] Kesimpulan

1) Analisa

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

Analisa:

Pada program ini saya menggunakan operator aritmatika (-, *, /, %) karena untuk menghasilkan data yang dibutuhkan. Perbaikan program dengan menambahkan operator aritmatika (-, *, /, %) karena struktur java mengharuskan operator yang sesuai untuk menghasilkan data yang dibutuhkan. pada program ini saya tidak mengubah apapun hanya menambahkan `System.out.println("a + b = " + (a + b));` dan mengubah operator (+) dengan tanda (-, *, /, %)

Perbandingan dengan program contoh 1 adalah hanya luaran nya saja

LATIHAN 2

Nama & NPM	Topik:	Tanggal:
Rengga Anggarah & G1A022069	Tipe Operator	9 September 2022

[No. 2] Identifikasi Masalah:

package operator;

```
public class operator5 {  
  
    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 ini sudah tidak ada kesalahan lagi, dan program tersebut juga bisa langsung di run

[2.2.] Rincian Sumber informasi [Video Materi 2 – Operator Logika, Kondisional, Bitwise, dan contoh pembahasan soal pada laman https://www.youtube.com/watch?v=LcFgl0yrKEw](https://www.youtube.com/watch?v=LcFgl0yrKEw)

[No.2] Analisis Dan Argumentasi

1. Saya mengusulkan permasalahan ini dapat diatasi dengan cara menambahkan operator aritmatika (+,-,/,%,*)
2. Alasan solusi ini karena operator aritmatika dapat di baca oleh program dan bisa di run
3. perbaikan kode program dengan cara menambahkan operator aritmatika

[No.2] Penyusunan algoritma dan kode program

- 1) Algoritma
 - a) Nama kelas
 - b) Deklarasi method utama
 - c) Deklarasi nilai
 - d) Deklarasi nilai A dan nilai B
 - e) Deklarasi output operasi penugasan
 - f) Hasil luaran

- 2) Kode program dan luaran

```
package operator;
```

```
public class operator4 {
```

```
    public static void main(String[] args) {
```

```
        // deklarasi nilai
```

```
        int a = 20;
```

```
        int b = 3;
```

```
        //operator aritmatika
```

```
        System.out.println("a: " +a);
```

```
        System.out.println("b: " +b);
```

```
        System.out.println("a + b = " + (a + b)); // operator penambahan
```

```
        System.out.println("a - b = " + (a - b)); //operator penguranga
```

```
        System.out.println("a * b = " + (a * b)); //operator perkalian
```

```
        System.out.println("a / b = " + (a / b)); //operator pembagian
```

```
        System.out.println("a % b = " + (a % b)); //operator modulus (sis)
```

```
    } }
```

Luaran:

a: 20

b: 3

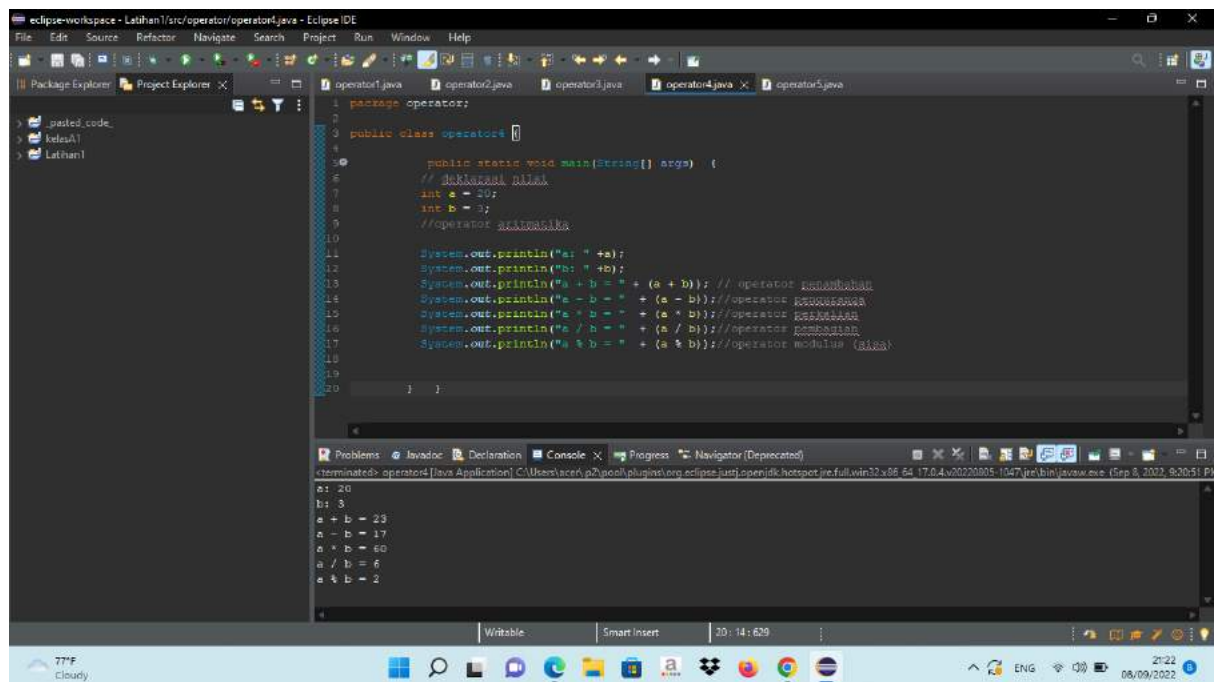
a + b = 23

a - b = 17

a * b = 60

a / b = 6

a % b = 2



```
package operator;

public class operator4 {

    public static void main(String[] args) {
        // deklarasi nilai
        int a = 20;
        int b = 3;
        //operator aritmatika

        System.out.println("a: " + a);
        System.out.println("b: " + b);
        System.out.println("a + b = " + (a + b)); // operator penjumlahan
        System.out.println("a - b = " + (a - b)); //operator pengurangan
        System.out.println("a * b = " + (a * b)); //operator perkalian
        System.out.println("a / b = " + (a / b)); //operator pembagian
        System.out.println("a % b = " + (a % b)); //operator modulus (sisa)
    }
}
```

Console Output:

```

a: 20
b: 3
a + b = 23
a - b = 17
a * b = 60
a / b = 6
a % b = 2

```

- a) Screenshot / capture potongan kode dan hasil luaran
- b) Analisa luaran yang dihasilkan
luaran sudah sesuai dengan program yang disusun .
operator yang di ditampilkan juga sudah sesuai permintaan data

kesimpulan :

Analisa

Pada program ini saya menggunakan operator penugasan (=) karena untuk menghasilkan data yang di inginkan. pada perbaikan program ini dengan menambahkan operator penugasan (=) karena di struktur java mengharuskan operator yang sesuai untuk menghasilkan data yang diinginkan . Pada program ini saya juga tidak mengubah apapun karena program yang tersedia sudah sesuai dengan ketentuan dan yang pasti tentunya sudah bisa langsung di run.

LATIHAN 3

Nama & NPM	Topik:	Tanggal:
Rengga Anggarah & G1A022069	Tipe Operator	9 September 2022

[No.3] Analisis argumentasi

1. Saya mengusulkan permasalahan ini dapat diatasi dengan cara mengubah nilai A= 4
2. Alasan solusi ini karena untuk dapat menghasilkan nilai false dan true sesuai kebutuhan
3. perbaiki kode program dengan cara menghapus nilai 12 dan di ubah menjadi nilai 4

[No.3] Penyusunan Algoritma dan kode program

1. Algoritma

Algoritma adalah langkah-langkah penyelesaian masalah .

- a) Nama kelas
- b) Deklarasi method utama
- c) Deklarasi nilai
- d) Deklarsi output nilai A dan output nilai B
- e) Deklarasi output operasi relasional
- f) Hasil luaran

2. Kode program dan luaran

```
package operator;
```

```
public class operator6 {
```

```
    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);
}
}

```

Luaran:

A = 4

B = 4

Hasil A > B = false

Hasil A < B = false

Hasil A >= B = true

Hasil A <= B = true

Hasil A == B = true

Hasil A != B = false

```

1 package operator;
2
3 public class operator6 {
4     public static void main(String[] args) {
5         int nilaiA = 4;
6         int nilaiB = 4;
7         boolean hasil;
8
9         System.out.println("A = " + nilaiA + " dan B = " + nilaiB);
10        // apakah A lebih besar dari B?
11        hasil = nilaiA > nilaiB;
12        System.out.println("Hasil A > B = "+ hasil);
13
14        // apakah A lebih kecil dari B?
15        hasil = nilaiA < nilaiB;
16        System.out.println("Hasil A < B = "+ hasil);
17
18        // apakah A lebih besar samadengan B?
19        hasil = nilaiA >= nilaiB;
20        System.out.println("Hasil A >= B = "+ hasil);
21
22        // apakah A lebih kecil samadengan B?
23        hasil = nilaiA <= nilaiB;
24        System.out.println("Hasil A <= B = "+ hasil);
25
26        // apakah nilai A sama dengan B?
27        hasil = nilaiA == nilaiB;
28        System.out.println("Hasil A == B = "+ hasil);
29
30        // apakah nilai A tidak samadengan B?
31        hasil = nilaiA != nilaiB;
32        System.out.println("Hasil A != B = "+ hasil);
33    }
34 }

```

```

A = 4
B = 4
Hasil A > B = false
Hasil A < B = false
Hasil A >= B = true
Hasil A <= B = true
Hasil A == B = true
Hasil A != B = false

```

a) Screenshot/capture potongan kode dan hasil luaran

- b) analisa luaran yang di hasilkan
luaran sudah sesuai dengan program yang saya susun.
operator yang ditampilkan telah sesuai dengan kebutuhan dan permintaan data

Kesimpulan:

Alasan

Pada program ini saya menggunakan operasional karena untuk menghasilkan data yang diinginkan. Pada perbaikan program ini saya menambahkan saya menambahkan operator relasional (<,>,<=,>=,==,!=) karena struktur java mengharuskan operator yang sesuai untuk menghasilkan data yang di butuhkan. pada program ini saya tidak mengubah apapun karena program yang tersedia sudah sesuai dengan ketentuan dan sudah bisa langsung di run.

LATIHAN 4

Nama & NPM	Topik:	Tanggal:
Rengga Anggarah & G1A022069	Tipe Operator	9 September 2022

[No.4] Identifikasi masalah

1. Uraikan permasalahan dan variabel

```
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 contoh4, bandingkan hasil post dan pre untuk increment dan decrement!

[4.2] Rincian sumber informasi [Video Materi 2 – Operator Logika, Kondisional, Bitwise,](https://www.youtube.com/watch?v=LcFgl0yrKEw)
dan contoh pembahasan soal pada laman
<https://www.youtube.com/watch?v=LcFgl0yrKEw>

[No.4] Analisis dan Argumentasi

- 1). Saya mengusulkan permasalahan ini dapat diatas dengan cara menambahkan operator increment dan decrement (++,-)
- 2). Alasan solusi ini karena operator increment dan decrement tersebut dapat dibaca oleh java dan menghasilkan program yang diinginkan
- 3). Perbaiki kode program dengan cara tambahkan operator increment dan decrement

[No.4] Penyusun Algoritma dan kode

Algoritma

- a) Nama kelas
- b) Deklarasi method utama
- c) Deklarasi nilai
- d) Deklarasi output nilai A dan output nilai B
- e) Deklarasi output operasi increment dan decrement (++,-)
- f) Hasil luaran

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

```

```
package operator;

public class operator7 {
    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);
    }
}
```

```
# 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
```

- a) screenshot/capture potongan kode dan hasil luaran
- b) Analisa luaran yang dihasilkan
luaran sudah sesuai dengan program yang disusun.
operator yang di tampilkan telah sesuai dengan kebutuhan data

Kesimpulan:

Analisa Pada program ini saya menggunakan operator increment dan decrement untuk menghasilkan data yang diinginkan. Tidak ada perbaikan dalam program tersebut karena sudah sesuai dengan ketentuan. Disini saya hanya akan membandingkan 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.

LATIHAN 5

Nama & NPM	Topik:	Tanggal:
Rengga Anggarah & G1A022069	Tipe Operator	9 September 2022

[No.5] Identifikasi masalah:

1. Uraikan permasalahan dalam variabel

```
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!
2. Rincian sumber informasi [Video Materi 2 – Operator Logika, Kondisional, Bitwise, dan contoh pembahasan soal pada laman https://www.youtube.com/watch?v=LcFgl0yrKEw](https://www.youtube.com/watch?v=LcFgl0yrKEw)

[No.5] Analisis dan argumentasi

1. Saya mengusulkan permasalahan ini dapat diatasi dengan cara menambahkan operator boolean (true/false)
2. Alasan solusi ini karena operator boolean dapat menghasilkan data benar atau salah
3. perbaikan pada kode program ini dengan cara menambahkan operator boolean true / false pada variabel a

[No.5] Penyusunan algoritma dan argumentasi

1. Algoritma
 - a) nama kelas
 - b) Deklarasi method utama
 - c) Deklarasi nilai
 - d) Deklarasi output nilai a,b,c dan output nilai d
 - e) Deklarasi output logika
 - f) Hasil luaran
2. kode program dan luaran

```
package operator;
```

```

public class operator1 {

    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("fals && false = " +c);

        System.out.println("fals || false = " +d);

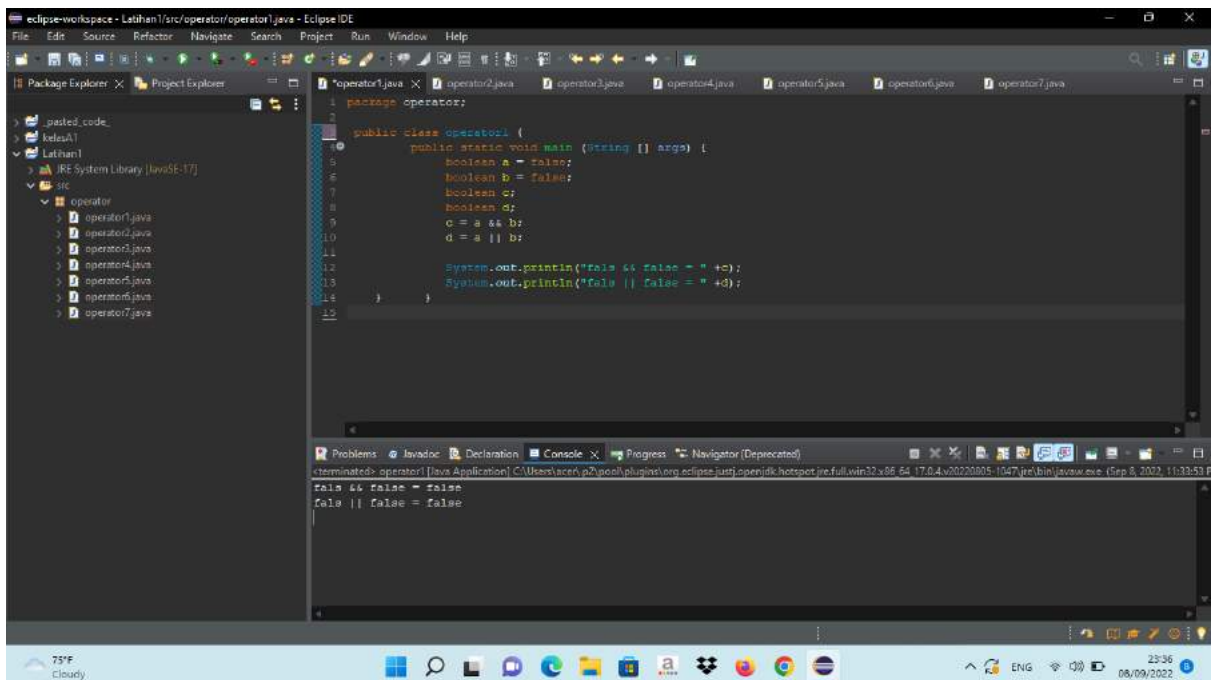
    } }

```

Luaran:

fals && false = false

fals || false = false



- screenshot/capture potongan kode dan hasil luaran
- Analisa luaran yang dihasilkan
operator yang di tampilkan telah sesuai dengan kebutuhan dan permintaan data

Kesimpulan:

Analisa Pada program ini saya menggunakan operator logika karena untuk menghasilkan data yang di butuhkan. perbaikan program dengan menambahkan operator logika &&,||,! karena struktur java mengharuskan operator yang sesuai untuk menghasilkan data yang di butuhkan. pada program ini saya hanya menambahkan operator logika untuk menghasilkan data yang sesuai

LATIHAN 6

Nama & NPM	Topik:	Tanggal:
Rengga Anggarah & G1A022069	Tipe Operator	9 September 2022

[No.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

Tuliskan kembali soal:

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

pada soal sudah tidak ada lagi kesalahan, hanya mengubah nilai int=60

6.2 Rincian sumber informasi [Video Materi 2 – Operator Logika, Kondisional, Bitwise, dan contoh pembahasan soal pada laman](#)
<https://www.youtube.com/watch?v=LcFgl0yrKEw>

[No.6] Analisis dan Argumentasi

1. Saya mengusulkan permasalahan ini dapat diatasi dengan cara mengubah nilai int menjadi 60
2. Alasan solusi ini karena operator kondisi dapat menghasilkan luaran **GAGAL**
3. Perbaiki kode program dengan cara mengubah nilai int=60

[No.6] Penyusun algoritma dan kode program

1. Algoritma
Algoritma adalah langkah-langkah penyelesaian masalah
 - a) nama kelas
 - b) Deklarasi method utama
 - c) Deklarasi nilai
 - d) Deklarasi nilai output a,b, c dan nilai output d
 - e) Deklarasi output operasi kondisi
 - f) Hasil Luaran
2. Kode program dan luaran

```
package operator;
```

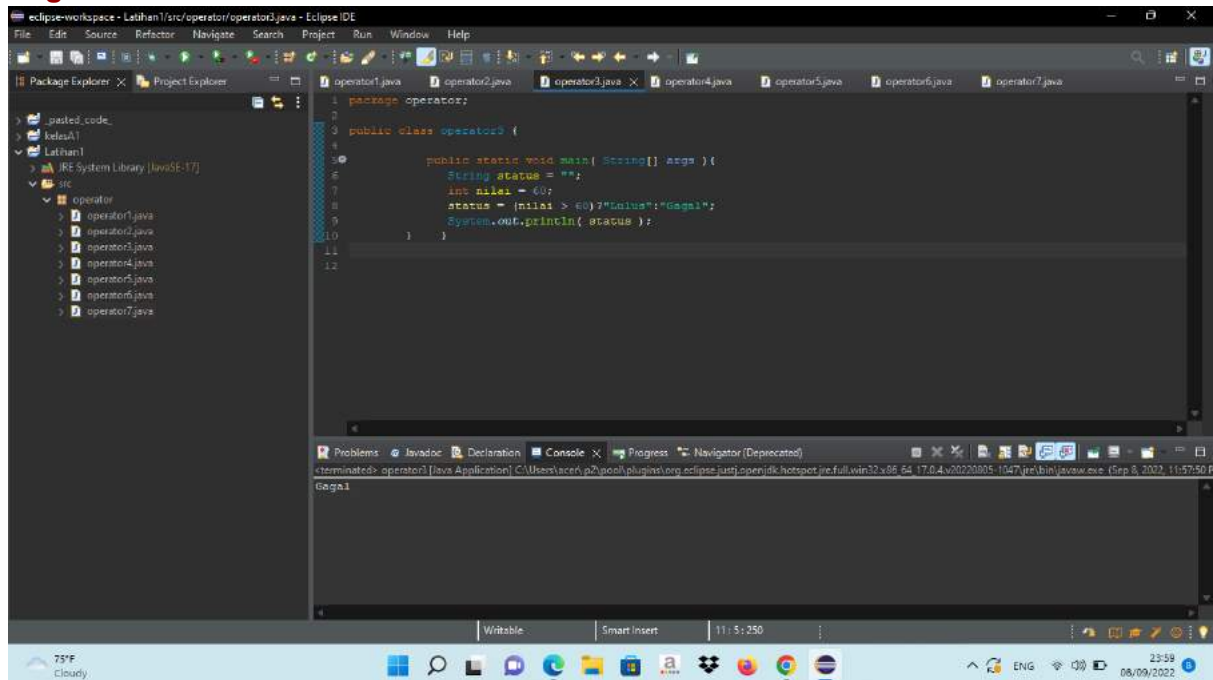
```
public class operator3 {
```

```

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 dengan program yang disusun.
operator yang di tampilkan telah selesai dengan kebutuhan dan permintaan data.

Kesimpulan:

Analisa Pada program ini saya menggunakan operator kondisional karena untuk menghasilkan data yang dibutuhkan. perbaikan program dengan menambahkan operator kondisional (?) karena struktur java mengharuskan operator yang sesuai untuk menghasilkan data yang di butuhkan. pada program ini contoh tersebut sudah benar dan untuk menghasilkan data yang gagal hanya tinggal mengganti dengan angka 60 atau kurang dari 60 (<60)

LATIHAN 7

Nama & NPM	Topik:	Tanggal:
Rengga Anggarah & G1A022069	Tipe Operator	9 September 2022

[No.7] Identifikasi masalah

1. Uraikan permasalahan variabel

```
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 $b \ll 2$: 28

Tuliskan kembali soal:

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

7.2) Rincian sumber informasi [Video Materi 2 – Operator Logika, Kondisional, Bitwise, dan contoh pembahasan soal pada laman https://www.youtube.com/watch?v=LcFgl0yrKEw](https://www.youtube.com/watch?v=LcFgl0yrKEw)

[No.7] Analisis dan argumentasi

Pada perhitungan contoh 7 saya mencoba menguraikan di aplikasi, 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 1 jika kedua bit bernilai 1, selain itu nilai bit akan di set menjadi 0.
- 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] Penyusun algoritma dan kode program

1. Algoritma
Algoritma adalah langkah-langkah penyelesaian masalah
 - a) nama kelas
 - b) Deklarasi method utama
 - c) Deklarasi nilai
 - d) Deklarasi nilai output nilai A dan output nilai B
 - e) Deklarsi output operasi kondisi
 - f) Hasil Luaran
2. Kode program dan luaran

```
package operator;
```

```
public class operator1 {
```

```
    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 : 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

```
package operator;

public class operator1 {

    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 );

    }
}
```

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

- 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

Menurut analisa saya bahwasahannya di program ini menggunakan operasi bitwise. Saya dapat mengerti perhitungan biner. Pada biner 0 artinya variable bernilai false dan 1 artinya variable bernilai true.