

Nama & NPM	Topik:	Tanggal:
Sevi Rina Pertiwi G1F024044	Operator Java	07 September 2024

Latihan 1

[No. 1] Identifikasi Masalah:

- 1) Susun kode java untuk perhitungan dengan ekspresi $(2*3 + 6 / 2 - 4)$. Simpulkan urutan prioritas operator yang dijalankan ekspresi tersebut

Jawaban:

Pada soal latihan 1 disuruh untuk menghitung ekspresi $(2*3 + 6 / 2 - 4)$. Urutan prioritas operator yang di jalankan duluan adalah perkalian dan pembagian dari sisi kiri ke kanan yaitu $2*3 = 6$ dan $6/2 = 3$. Selanjutnya penambahan dan pengurangan dari sisi kiri ke kanan yaitu $6+3= 9$ dan $9-4 = 5$. Maka dari itu urutan prioritas operator adalah perkalian (*), pembagian (/) yang dievaluasi dari kiri ke kanan, setelah itu, baru penjumlahan (+), dan pengurangan (-) yang dievaluasi dari kiri ke kanan dengan memprioritaskan perkalian dan pembagian sebelum penjumlahan dan pengurangan.

[No.1] Analisis dan Argumentasi

- 1) Saya mengusulkan permasalahan ini dapat diatasi dengan cara menambahkan operator aritmatika $(a*b+c/a-d)$ ke dalam kode program contoh 1.
- 2) Alasan solusi ini karena agar program dapat mengoperasikan operator aritmatika.
- 3) Perbaiki kode program dengan cara menambahkan operator aritmatika $(a*b+c/a-d)$ dengan deklarasi nilai $a = 2$, $b = 3$, $c = 6$, dan $d = 4$ jika disusun menjadi $(2*3 + 6 / 2 - 4)$ ke dalam kode program contoh 1. Dibawah ini adalah susunan kode program yang ditambahkan

```
int a = 2, b = 3, c = 6, d = 4;
//operator aritmatika
System.out.println("b: " +b);
System.out.println("c: " +a);
System.out.println("d: " +a);
System.out.println("a*b+c/a-d = " + (a*b+c/a-d));
```

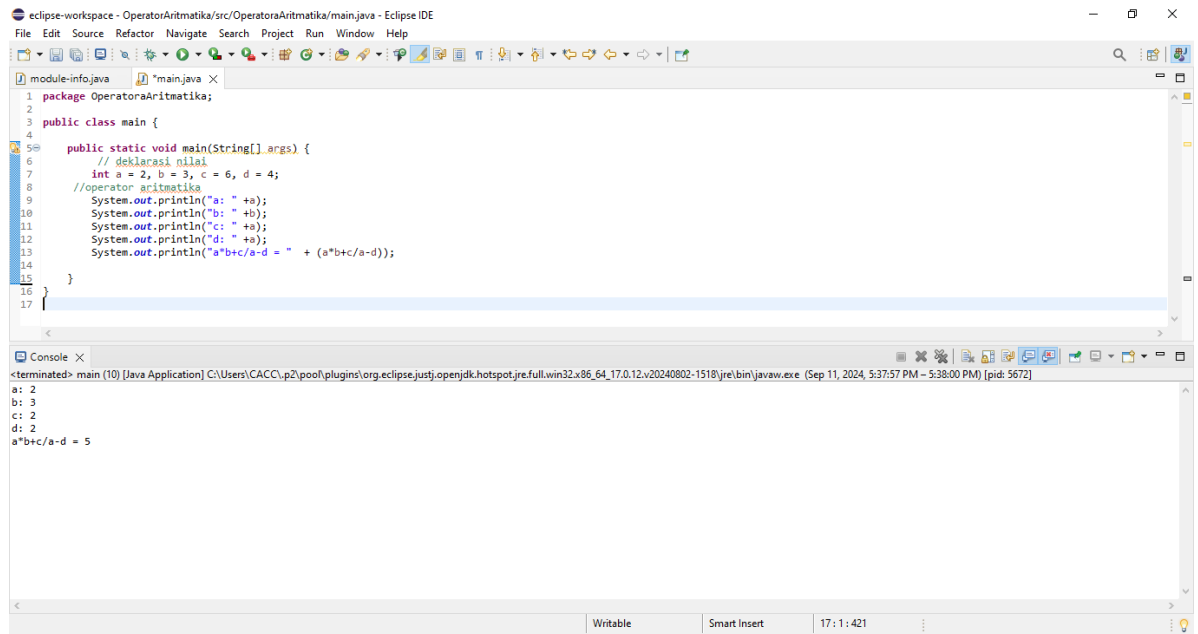
[No.1] Penyusunan Algoritma dan Kode Program

- 1) Algoritma
 - (a) Membuat nama file project java
 - (b) Membuat nama class dan main java
 - (c) Mendeklarasikan nilai dengan tipe data int
 - (d) Mengisi nilai $a = 2$, $b = 3$, $c = 6$, $d = 4$;
 - (e) Menambahkan operator aritmatika $(a*b+c/a-d)$
 - (f) Mencetak hasil dari perhitungan

(g) Menampilkan hasil dari perhitungan ke luaran program

2) Kode program dan luaran

a) Kode program, hasil luaran dan komentar



The screenshot shows the Eclipse IDE with a Java project named 'OperatorAritmatika'. The main.java file contains the following code:

```
1 package OperatorAritmatika;
2
3 public class main {
4
5     public static void main(String[] args) {
6         // deklarasi nilai
7         int a = 2, b = 3, c = 6, d = 4;
8         //operator aritmatika
9         System.out.println("a: " + a);
10        System.out.println("b: " + b);
11        System.out.println("c: " + c);
12        System.out.println("d: " + d);
13        System.out.println("a*b+c/a-d = " + (a*b+c/a-d));
14    }
15 }
16
17 }
```

The console output shows the results of the program execution:

```
<terminated> main (10) [Java Application] C:\Users\CACC\p2\pool\plugins\org.eclipse.justj.openjdk.hotspot.jre.full.win32.x86_64.17.0.12.v20240802-1518\jre\bin\javaw.exe (Sep 11, 2024, 5:37:57 PM - 5:38:00 PM) [pid: 5672]
a: 2
b: 3
c: 6
d: 4
a*b+c/a-d = 5
```

b) Tampilan luaran program sudah benar dan sesuai dengan program yang disusun. Data yang ditampilkan telah sesuai dengan permintaan di soal dan telah disusun secara berurutan.

No.1] Kesimpulan

1) Analisa

Pada program itu saya menggunakan operator aritmatika karena terdapat operator +, -, *, dan /. Perbaikan program saya lakukan dengan menambahkan deklarasi nilai dan membuat operasi ekspresi dengan operator aritmatika. Sehingga kode program dapat menjalankan operasi ekspresi $(2*3 + 6 / 2 - 4)$ yang dilakukan dengan memprioritaskan * dan / dari sisi kiri kanan lalu baru + dan - dari sisi kiri ke kanan juga karena dalam operator aritmatika harus seperti itu bisa saja + dan kurang duluan yang di ekspresi namun harus menambahkan tanda kurung ().

Latihan 2

[No. 2] Identifikasi Masalah:

1) Susun kode untuk menampilkan perhitungan dengan operator (-=, *=, /=, %=)! Simpulkan hasilnya!

Jawaban:

Pada soal latihan 2 ditugaskan untuk menyusun perhitungan dengan operator penugasan (-=, *=, /=, %=)!. Operator penugasan untuk memberikan nilai variabel deklarasi nya menggunakan '=' operator ini bergabung dengan operator aritmatika. Dengan memberikan nilai ke dalam variabel a = 20 dan b = 3 jika b -= a artinya b = b-a yaitu mengurangi nilai b dengan a, b *= a artinya b = b*a yaitu mengalikan nilai b dengan

a, b /= a artinya b = b/a yaitu membagi nilai b dengan a, b %= a artinya b = b%a yaitu sisa hasil bagi nilai b dengan a.

[No.2] Analisis dan Argumentasi

- 1) Saya mengusulkan permasalahan ini dapat diatasi dengan cara menambahkan operator penugasan (-=, *=, /=, %=)! dalam kode program.
- 2) Alasan solusi ini karena agar program dapat mengoperasikan operator penugasan.
- 3) Perbaikan kode program dengan cara menambahkan operator penugasan (-=, *=, /=, %=)! pada kode program dibawah ini adalah kode programnya:

```
// deklarasi nilai
int a = 20, b = 3;
//operator penugasan
b = 3;
b += a;
System.out.println("Penambahan : " + b);
// pengurangan
b = 3;
b -= a;
System.out.println("Pengurangan : " + b);
// perkalian
b = 3;
b *= a;
System.out.println("Perkalian : " + b);
// Pembagian
b = 3;
b /= a;
System.out.println("Pembagian : " + b);
// Sisa bagi
b = 3;
b %= a;
// sekarang b=0
System.out.println("Sisa Bagi: " + b);
```

[No.2] Penyusunan Algoritma dan Kode Program

- 1) Algoritma
 - (a) Membuat nama file project java
 - (b) Membuat nama class dan main java
 - (c) Mendeklarasikan nilai dengan tipe data int
 - (d) Mengisi nilai a = 20, b = 3;
 - (e) Menambahkan operator penugasan (-=, *=, /=, %=)!
 - (f) Mecetak hasil operasi dan menampilkan hasilnya di luaran program
- 2) Kode program dan luaran
 - a) Kode program, hasil luaran dan komentar

The screenshot shows the Eclipse IDE with a Java file named `main.java` open. The code defines a `main` class with a `main` method that performs several arithmetic operations on variables `a` and `b`. The console output shows the results of these operations: `Penambahan : 23`, `Pengurangan : -17`, `Perkalian : 60`, `Pembagian : 0`, and `Sisa Bagi : 3`. The taskbar at the bottom shows the system clock as 4:06 on 12/09/2024.

```
public class main {  
    public static void main(String[] args) {  
        // deklarasi nilai  
        int a = 20, b = 3;  
        //operator penugasan  
        b = 3;  
        b += a;  
        System.out.println("Penambahan : " + b);  
        // pengurangan  
        b = 3;  
        b -= a;  
        System.out.println("Pengurangan : " + b);  
        // perkalian  
        b = 3;  
        b *= a;  
        System.out.println("Perkalian : " + b);  
        // Pembagian  
        b = 3;  
        b /= a;  
        System.out.println("Pembagian : " + b);  
        // Sisa bagi  
        b = 3;  
        b %= a;  
        // sekarang b=0  
        System.out.println("Sisa Bagi : " + b);  
    }  
}
```

Console Output:
<terminated> main (11) [Java Application] C:\Users\CACC\p2\pool\plugins\org.eclipse.justj.openjdk.hotspot.jre.full.win32.x86_64.17.0.12.v20240802-1518\jre\bin\javaw.exe (Sep 12, 2024, 4:06:25 AM - 4:06:26 AM) [pid: 13040]
Penambahan : 23
Pengurangan : -17
Perkalian : 60
Pembagian : 0
Sisa Bagi : 3

- b) Tampilan luaran program sudah benar dan sesuai dengan program yang disusun. Data yang ditampilkan telah sesuai dengan permintaan di soal dan telah disusun secara berurutan.

No.2] Kesimpulan

1) Analisa

Pada program itu saya menggunakan operator penugasan karena terdapat operator (`-`, `=`, `*=`, `/=`, `%=`)!. Perbaikan program saya lakukan dengan menambahkan deklarasi nilai dan membuat operasi dengan operator penugasan. Sehingga kode program dapat berjalan dengan baik. Karena operator penugasan untuk memberikan nilai variabel deklarasi nya menggunakan `'='` operator ini bergabung dengan operator aritmatika. Dengan memberikan nilai ke dalam variabel `a = 20` dan `b = 3` jika `b -= a` artinya `b = b - a` yaitu mengurangi nilai `b` dengan `a`.

Latihan 3

[No. 3] Identifikasi Masalah:

- 1) Susunlah perintah kode dengan operator relasional (`<`, `>`, `<=`, `>=`, `=`, `==`, `!=`) untuk nilai `a` dan `b` yang menghasilkan luaran `TRUE`!

Jawaban:

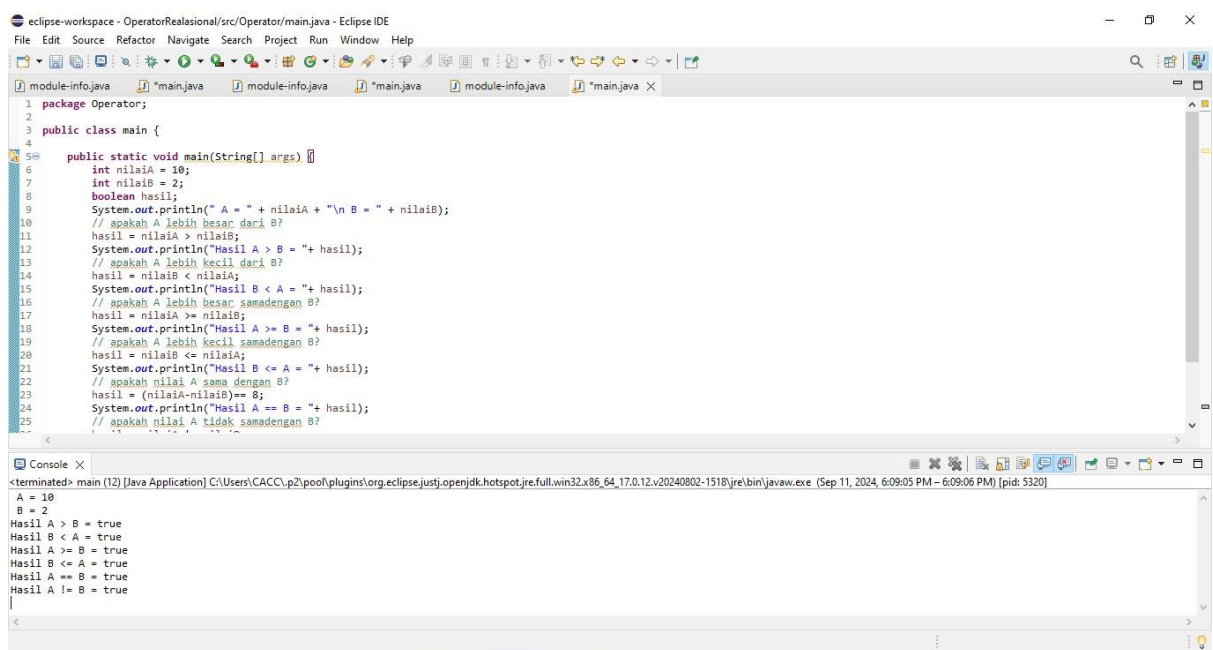
Operator relasional untuk menguji hubungan antara nilai dan atau variabel dan selalu menghasilkan nilai `true` atau `false`. Di soal ditugaskan untuk menyusun perintah kode dengan operator relasional untuk nilai `a` dan `b` yang menghasilkan luaran `TRUE`. Saya menyusun kode program dengan nilai `a = 10` dan `b = 2`.

[No.3] Analisis dan Argumentasi

- 1) Saya mengusulkan permasalahan ini dapat diatasi dengan cara menyusun kode program dengan operator relasional dan memperhatikan luaran nya agar menghasilkan luaran true semua.
- 2) Alasan solusi ini karena agar program dapat mengoperasikan operator relasional.
- 3) Perbaiki kode program dengan cara menambahkan operator relasional dan mengubah $A < B$ menjadi $B < A$, $A <= B$ menjadi $B <= A$ dan $A == B$ ditambahkan $= 8$ agar semua luaran menjadi true.

[No.3] Penyusunan Algoritma dan Kode Program

- 1) Algoritma
 - (a) Membuat nama file project java
 - (b) Membuat nama class dan main java
 - (c) Mendeklarasikan nilai dengan tipe data int
 - (d) Mengisi NilaiA =10 dan NilaiB = 2
 - (e) Menambahkan operator relasional (<, >, <=, >=, ==, !=)
 - (f) Mencetak hasil operasi dan menampilkan hasilnya di luaran program
- 2) Kode program dan luaran
 - (a) Kode program, hasil luaran dan komentar



The screenshot shows the Eclipse IDE with a Java project named 'OperatorRelasional'. The main.java file contains the following code:

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

The console output shows the following results:

```
<terminated> main (12) [Java Application] C:\Users\CACC\p2\pooft\plugins\org.eclipse.justi.openjdk.hotspot.jre.full.win32.x86_64_17.0.12.v20240802-1518\jre\bin\javaw.exe (Sep 11, 2024, 6:09:05 PM - 6:09:06 PM) [pid: 5320]
A = 10
B = 2
Hasil A > B = true
Hasil B < A = true
Hasil A >= B = true
Hasil B <= A = true
Hasil A == B = true
Hasil A != B = true
```

- b) Tampilan luaran program sudah benar dan sesuai dengan program yang disusun. Data yang ditampilkan telah sesuai dengan permintaan di soal dan telah disusun secara berurutan dan menghasilkan nilai luaran TRUE semua

No.3] Kesimpulan

1) Analisa

Pada program itu saya menggunakan operator relasional karena terdapat operator (<, >, <=, >=, =, ==, !=) . Perbaikan program saya lakukan dengan cara menambahkan operator relasional dan mengubah $A < B$ menjadi $B < A$, $A <= B$ menjadi $B <= A$ dan $A == B$ ditambahkan $== 8$ agar semua luaran menjadi true. Sehingga kode program dapat berjalan dengan baik. Karena operator relasional untuk menguji hubungan antara nilai dan atau variabel dan selalu menghasilkan nilai true atau false.

Latihan 4

[No. 4] Identifikasi Masalah:

- 1) Susunlah kode program untuk menghasilkan luaran nilai $a = 5$ dan $b = 6$ dengan pre/post increment dan pre/post decrement.

Jawaban:

Saya menyusun kode program menggunakan pre&post increment dan pre&post decrement dengan menggunakan variabel $a = 4$ untuk post increment, $b = 5$ untuk pre increment, $c = 6$ untuk post decrement dan $d = 7$ untuk pre decrement. Yang akan menghasilkan luaran $a = 5$, $b = 6$, $c = 5$, dan $d = 6$

- 2) Simpulkan hasil perbandingan anda (pre/post increment, pre/ post decrement)!

Jawaban:

Operator increment dan decrement menggunakan operand bilangan bulat, pre increment yaitu menambahkan a sebanyak 1 angka, lalu tampilkan hasilnya, post increment tampilkan nilai b , lalu tambah b sebanyak 1 angka sedangkan pre decrement yaitu mengurangi c sebanyak 1 angka lalu tampilkan hasilnya dan post increment tampilkan nilai d , lalu kurangi d sebanyak 1 angka.

[No.4] Analisis dan Argumentasi

- 1) Saya mengusulkan permasalahan ini dapat diatasi dengan cara menyusun kode program dengan operator pre&post increment dan pre&post decrement dengan menggunakan variabel $a = 4$ untuk post increment, $b = 5$ untuk pre increment, $c = 6$ untuk post decrement dan $d = 7$ untuk pre decrement. Yang akan menghasilkan luaran $a = 5$, $b = 6$, $c = 5$, dan $d = 6$.
- 2) Alasan solusi ini karena agar dapat mengoperasikan operator pre&post increment dan pre&post decrement.
- 3) Perbaikan kode program dengan cara menambahkan operator pre&post increment dan pre&post decrement dengan deklarasi $++a$, $b++$, $--c$, dan $d--$

[No.4] Penyusunan Algoritma dan Kode Program

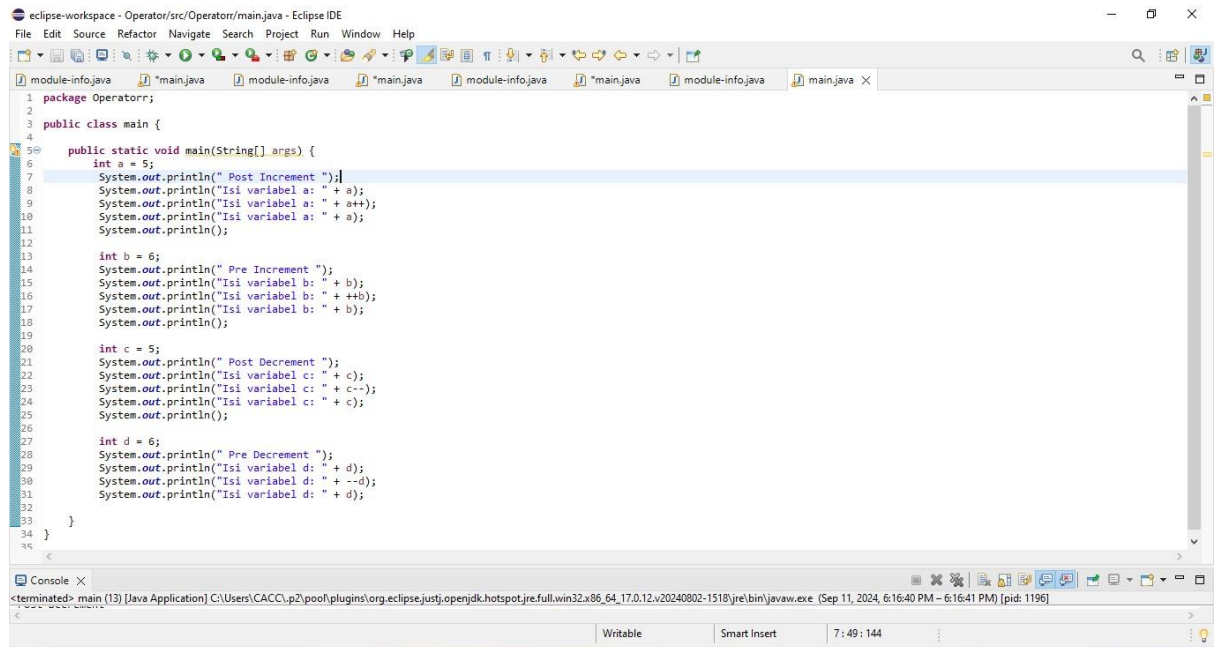
1) Algoritma

- (a) Membuat nama file project java
- (b) Membuat nama class dan main java
- (c) Mendeklarasikan nilai dengan tipe data int
- (d) Mengisi variabel $a = 4$, $b = 5$, $c = 6$ dan $d = 7$
- (e) Menambahkan deklarasi $++a$, $b++$, $--c$, dan $d--$

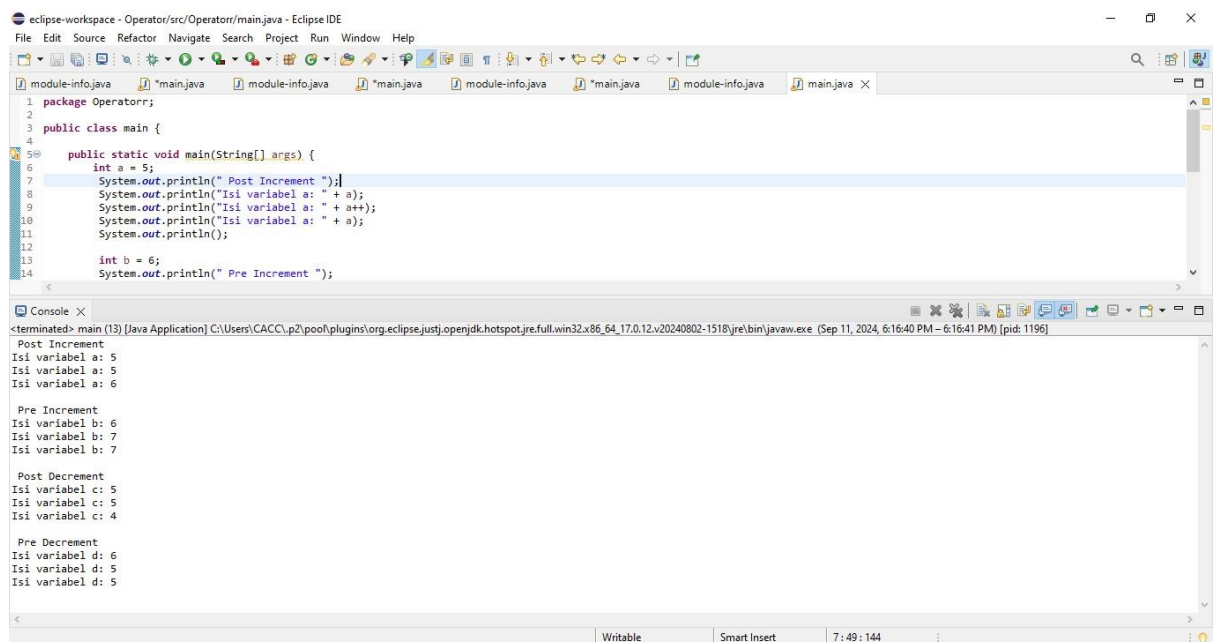
(f) Mencetak hasil operasi dan menampilkan hasilnya di luaran program

2) Kode program dan luaran

(a) Kode program, hasil luaran dan komentar



```
1 package Operator;
2
3 public class main {
4
5     public static void main(String[] args) {
6         int a = 5;
7         System.out.println(" Post Increment ");
8         System.out.println("Isi variabel a: " + a);
9         System.out.println("Isi variabel a: " + ++a);
10        System.out.println("Isi variabel a: " + a);
11        System.out.println();
12
13        int b = 6;
14        System.out.println(" Pre Increment ");
15        System.out.println("Isi variabel b: " + b);
16        System.out.println("Isi variabel b: " + ++b);
17        System.out.println("Isi variabel b: " + b);
18        System.out.println();
19
20        int c = 5;
21        System.out.println(" Post Decrement ");
22        System.out.println("Isi variabel c: " + c);
23        System.out.println("Isi variabel c: " + c--);
24        System.out.println("Isi variabel c: " + c);
25        System.out.println();
26
27        int d = 6;
28        System.out.println(" Pre Decrement ");
29        System.out.println("Isi variabel d: " + d);
30        System.out.println("Isi variabel d: " + --d);
31        System.out.println("Isi variabel d: " + d);
32    }
33 }
```



```
<terminated> main (13) [Java Application] C:\Users\CACCC\p2\pool\plugins\org.eclipse.justj.openjdk.hotspot.jre.full.win32.x86_64_17.0.12.v20240802-1518\jre\bin\javaw.exe (Sep 11, 2024, 6:16:40 PM - 6:16:41 PM) [pid: 1196]
Post Increment
Isi variabel a: 5
Isi variabel a: 6
Isi variabel a: 6

Pre Increment
Isi variabel b: 6
Isi variabel b: 7
Isi variabel b: 7

Post Decrement
Isi variabel c: 5
Isi variabel c: 5
Isi variabel c: 4

Pre Decrement
Isi variabel d: 6
Isi variabel d: 5
Isi variabel d: 5
```

b) Tampilan luaran program sudah benar dan sesuai dengan program yang disusun. Data yang ditampilkan telah sesuai dengan permintaan di soal dan telah disusun secara berurutan dan menghasilkan nilai luaran pre&post increment dan pre&pos decrement.

No.4] Kesimpulan

1) Analisa

Pada program itu saya menggunakan operator operator pre&post increment dan pre&post decrement karena dalam soal ditugaskan untuk menyusun dan membandingkan kedua operator tersebut. Perbaikan program saya lakukan dengan cara menambahkan operator. Perbaikan kode program dengan cara menambahkan operator pre&post increment dan pre&post decrement dengan deklarasi ++a, b++, --c, dan d-- Sehingga kode program dapat berjalan dengan baik. Karena operator increment untuk menaikkan nilai variabel sebesar satu dan operator decrement untuk menurunkan nilai variabel sebesar 1.

Latihan 5

[No. 5] Identifikasi Masalah:

- 1) Susun kode program dengan mengubah nilai a dan b untuk menghasilkan luaran true dengan operator **&&** dan operator **| |**. Beri kesimpulan!

Jawaban:

Saya menyusun kode program dengan nilai a = true dan b = true karena operator **&&** AND true bila kedua operand true dan operator **| |** OR true bila salah satu operand true

[No.5] Analisis dan Argumentasi

- 1) Saya mengusulkan permasalahan ini dapat diatasi dengan cara mengubah nilai b = true.
- 2) Alasan solusi ini karena agar menghasilkan luaran true semua dengan operator **&&** dan operator **| |**.
- 3) Perbaikan kode program dengan cara mengubah nilai b = false menjadi b = true agar menghasilkan luaran true.

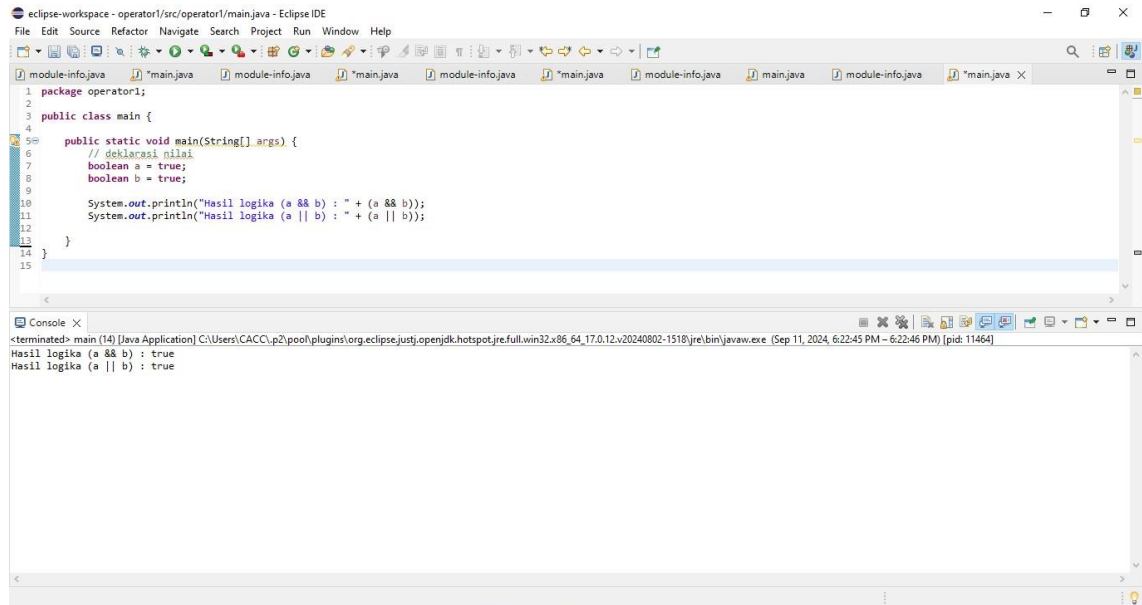
[No.5] Penyusunan Algoritma dan Kode Program

1) Algoritma

- (a) Membuat nama file project java
- (b) Membuat nama class dan main java
- (c) Mendeklarasikan nilai dengan tipe boolean
- (d) Mengisi variabel a = true dan b = true
- (e) Menambahkan deklarasi **&&** dan **| |**
- (f) Mecetak hasil operasi dan menampilkan hasilnya di luaran program

2) Kode program dan luaran

(a) Kode program, hasil luaran dan komentar



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

```
1 package operator1;
2
3 public class main {
4
5     public static void main(String[] args) {
6         // deklarasi nilai
7         boolean a = true;
8         boolean b = true;
9
10        System.out.println("Hasil logika (a && b) : " + (a && b));
11        System.out.println("Hasil logika (a || b) : " + (a || b));
12
13    }
14 }
15
```

The console window at the bottom shows the output of the program:

```
<terminated> main (14) [Java Application] C:\Users\CACC\p2\pooh\plugins\org.eclipse.justi.openjdk.hotspot.jre.full.win32.x86_64_17.0.12.v20240802-1518\jre\bin\javaw.exe (Sep 11, 2024, 6:22:45 PM - 6:22:46 PM) [pid: 11464]
Hasil logika (a && b) : true
Hasil logika (a || b) : true
```

- b) Tampilan luaran program sudah benar dan sesuai dengan program yang disusun. Data yang ditampilkan telah sesuai dengan permintaan di soal dan telah disusun secara berurutan dan menghasilkan nilai luaran true dengan nilai `a = true` dan `b = true` dengan operator `&&` dan `||`.

No.5] Kesimpulan

1) Analisa

- 1) Pada program itu saya menggunakan operator `&&` (AND) dan `||` (OR) dengan nilai variabel `a = true` dan `b = true` karena dalam soal ditugaskan untuk menyusun kode program dengan menghasilkan luaran true. Perbaiki kode program dengan cara mengubah nilai `b = false` menjadi `b = true` agar menghasilkan luaran true. Sehingga kode program dapat berjalan dengan baik. Karena operator `&&` akan menghasilkan nilai true jika kedua operand true dan operator `||` akan menghasilkan nilai true bila salah satu atau kedua operand true.

Latihan 6

[No. 6] Identifikasi Masalah:

- 1) Susun kode program dengan informasi berikut:

Diketahui nama variabel `Jam = 12`

Apabila `jam < 12` maka tampil “Selamat Pagi”, apabila `jam > 12` maka akan tampil “Selamat Malam”.

Jawaban:

Saya menyusun kode program dengan perintah di atas menggunakan operator kondisional (Ternary). Dan membuat 2 status untuk menampilkan selamat pagi dan selamat malam. Operator kondisional sama seperti operasi logika yang digunakan untuk

menguji kondisi dalam pernyataan program seperti `jam < 12` maka tampil “Selamat Pagi”, apabila `jam > 12` maka akan tampil “Selamat Malam”.

[No.6] Analisis dan Argumentasi

- 1) Saya mengusulkan permasalahan ini dapat diatasi dengan cara menambahkan operator kondisional dengan membuat 2 status dalam satu program yang menampilkan selamat pagi dan selamat malam.
- 2) Alasan solusi ini karena agar menghasilkan luaran selamat pagi untuk `jam < 12` dan selamat malam untuk `jam > 12`
- 3) Perbaiki kode program dengan cara menambahkan kode program dengan operator kondisional seperti berikut:

```
String status = "";
int jam = 12;
status = (jam < 12)?"Selamat Pagi":"Selamat Malam";
status = (jam > 12)?"Selamat Malam":"Selamat Pagi";
System.out.println( status );

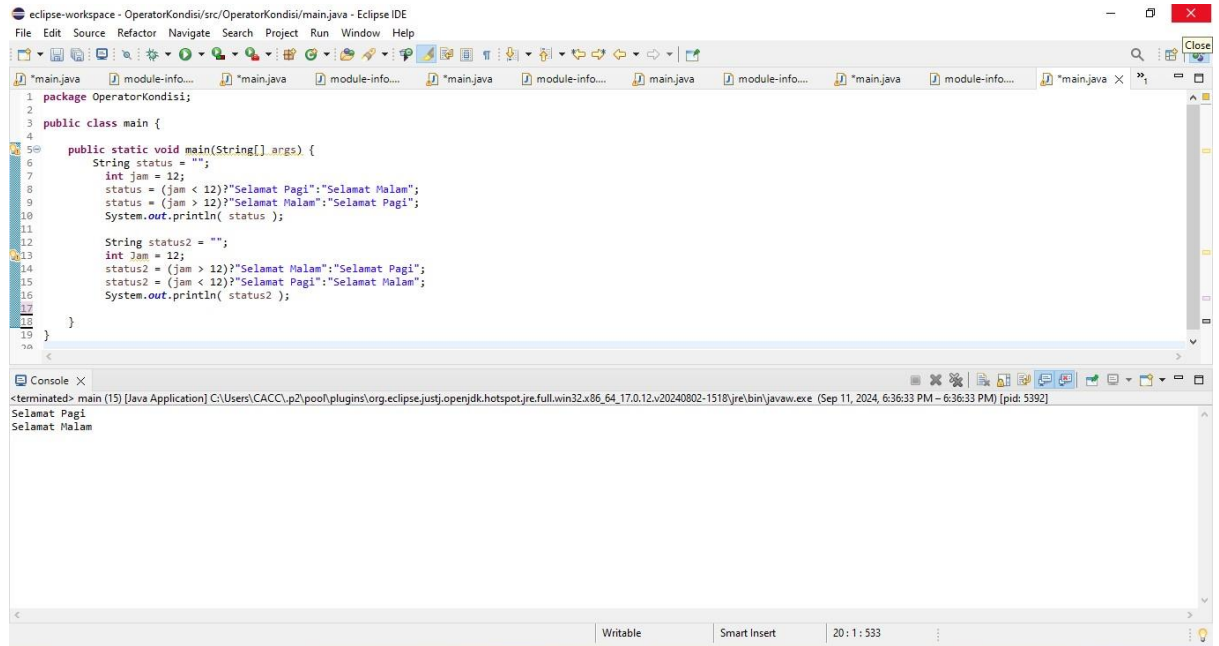
String status2 = "";
int Jam = 12;
status2 = (jam > 12)?"Selamat Malam":"Selamat Pagi";
status2 = (jam < 12)?"Selamat Pagi":"Selamat Malam";
System.out.println( status2 );
```

[No.6] Penyusunan Algoritma dan Kode Program

- 1) Algoritma
 - (a) Membuat nama file project java
 - (b) Membuat nama class dan main java
 - (c) Mendeklarasikan nilai dengan tipe data int
 - (d) Mengisi variabel `jam = 12`
 - (e) Menambahkan deklarasi status < untuk selamat pagi dan > untuk selamat malam
 - (f) Mencetak hasil operasi dan menampilkan hasilnya di luaran program

2) Kode program dan luaran

(a) Kode program, hasil luaran dan komentar



The screenshot shows the Eclipse IDE with a Java file named `main.java` in the package `OperatorKondisi`. The code uses conditional operators to determine the time of day based on the current hour. The console output shows the program's execution results.

```
1 package OperatorKondisi;
2
3 public class main {
4
5     public static void main(String[] args) {
6         String status = "";
7         int jam = 12;
8         status = (jam < 12)? "Selamat Pagi": "Selamat Malam";
9         status = (jam > 12)? "Selamat Malam": "Selamat Pagi";
10        System.out.println( status );
11
12        String status2 = "";
13        int Jam = 12;
14        status2 = (jam > 12)? "Selamat Malam": "Selamat Pagi";
15        status2 = (jam < 12)? "Selamat Malam";
16        System.out.println( status2 );
17    }
18 }
19
20
```

Console Output:

```
<terminated> main (15) [Java Application] C:\Users\CACC\p2\poo\plugins\org.eclipse.justi.openjdk.hotspot.jre.full.win32.x86_64.17.0.12.v20240802-1518\jre\bin\javaw.exe (Sep 11, 2024, 6:36:33 PM - 6:36:33 PM) [pid: 5392]
Selamat Pagi
Selamat Malam
```

- b) Tampilan luaran program sudah benar dan sesuai dengan program yang disusun. Data yang ditampilkan telah sesuai dengan permintaan di soal dan telah disusun secara berurutan dan menampilkan selamat pagi jika jam < 12 dan selamat malam untuk jam > 12.

No.6] Kesimpulan

1) Analisa

Pada program itu saya menggunakan operator kondisional karena operator kondisional sama seperti operasi logika yang digunakan untuk menguji kondisi dalam pernyataan program seperti jam < 12 maka tampil “Selamat Pagi”, apabila jam > 12 maka akan tampil “Selamat Malam”. Perbaiki kode program dengan cara membuat 2 status untuk menampilkan selamat pagi dan selamat malam. Sehingga kode program dapat berjalan dengan baik. Karena operator kondisional sama seperti operator logika.

Latihan 7

[No. 7] Identifikasi Masalah:

- 1) Susun kode tambahan dari contoh 7 untuk melakukan perhitungan dengan operator (<<, >>). Hubungkan hasil luaran dengan perhitungan manual bilangan biner!

Jawaban:

Pada kode program saya menambahkan operator << dan >> yang artinya a = 10 dalam biner menjadi 1010 a >> 1 akan menggeser semua bit ke kanan satu posisi yang menjadi 0101 di ubah ke dalam desimal menjadi 5, b = 7 dalam biner menjadi 111 b << 2 akan menggeser semua bit ke kiri dua posisi dan menambahkan 00 di posisi paling kanan yang menjadi 11100 di ubah ke dalam desimal menjadi 28.

[No.7] Analisis dan Argumentasi

- 1) Saya mengusulkan permasalahan ini dapat diatasi dengan cara menambahkan operator << dan >> dalam kode program dengan operator bitwise
- 2) Alasan solusi ini karena agar menghasilkan luaran dengan operasi bit (biner)
- 3) Perbaiki kode program dengan cara menambahkan kode program dengan operator bitwise seperti berikut:

```
int a = 10; // biner 1010
int b = 7;  // biner 0111
int hasil;

    hasil = a & b;
    System.out.println("Hasil dari a & b : " + hasil ); // 6 = 0110

    hasil = a | b;
    System.out.println("Hasil dari a | b : " + hasil ); // 7 = 0111

    hasil = a ^ b;
    System.out.println("Hasil dari a ^ b : " + hasil ); // 1 = 0001

    hasil = a >> 1;
    System.out.println("Hasil dari a >> 1 : " + hasil ); // 5 = 0101

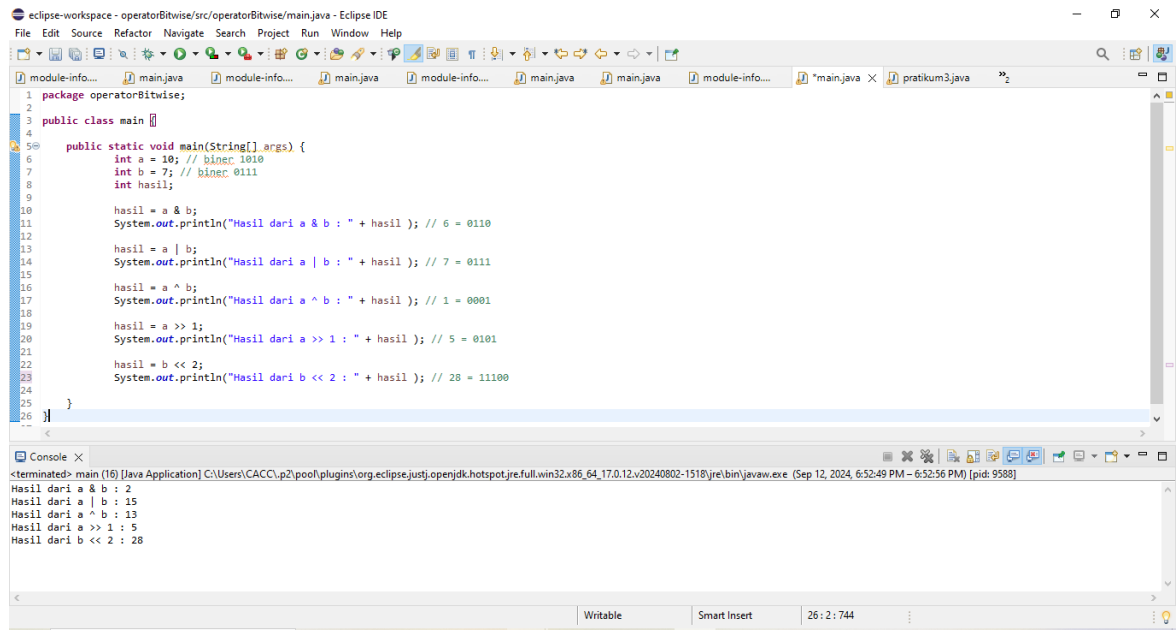
    hasil = b << 2;
    System.out.println("Hasil dari b << 2 : " + hasil ); // 28 = 11100
```

[No.7] Penyusunan Algoritma dan Kode Program

- 1) Algoritma
 - (a) Membuat nama file project java
 - (b) Membuat nama class dan main java
 - (c) Mendeklarasikan nilai dengan tipe data int
 - (d) Mengisi variabel a = 10 dan b = 7
 - (e) Menambahkan deklarasi operator a >> 1; dan b << 2;
 - (f) Mencetak hasil operasi dan menampilkan hasilnya di luaran program

2) Kode program dan luaran

(a) Kode program, hasil luaran dan komentar



The screenshot shows the Eclipse IDE with a Java project named 'operatorBitwise'. The main.java file contains the following code:

```
1 package operatorBitwise;
2
3 public class main {
4
5     public static void main(String[] args) {
6         int a = 10; // biner 1010
7         int b = 7; // biner 0111
8         int hasil;
9
10        hasil = a & b;
11        System.out.println("Hasil dari a & b : " + hasil ); // 6 = 0110
12
13        hasil = a | b;
14        System.out.println("Hasil dari a | b : " + hasil ); // 7 = 0111
15
16        hasil = a ^ b;
17        System.out.println("Hasil dari a ^ b : " + hasil ); // 1 = 0001
18
19        hasil = a >> 1;
20        System.out.println("Hasil dari a >> 1 : " + hasil ); // 5 = 0101
21
22        hasil = b << 2;
23        System.out.println("Hasil dari b << 2 : " + hasil ); // 28 = 11100
24
25    }
26 }
```

The console output shows the results of the bitwise operations:

```
<terminated> main (16) [Java Application] C:\Users\CACCI\p2\pool\plugins\org.eclipse.justi.openjdk.hotspot.jre.full.win32.x86_64.17.0.12.v20240802-1510\jre\bin\javaw.exe (Sep 12, 2024, 6:52:49 PM - 6:52:56 PM) [pid: 9508]
Hasil dari a & b : 6
Hasil dari a | b : 7
Hasil dari a ^ b : 1
Hasil dari a >> 1 : 5
Hasil dari b << 2 : 28
```

- b) Tampilan luaran program sudah benar dan sesuai dengan program yang disusun. Data yang ditampilkan telah sesuai dengan permintaan di soal dan telah disusun secara berurutan dan menampilkan hasil operasi bit (biner) dengan operator bitwise

No.7] Kesimpulan

1) Analisa

Pada program itu saya menggunakan operator bitwise karena operator bitwise adalah operator dengan operasi bit (biner). Perbaiki kode program dengan cara menambahkan operator << dan >> untuk menampilkan hasil operasi a = 10 dan b = 7 dengan operator tersebut. Sehingga kode program dapat berjalan dengan baik. Karena operator bitwise adalah operasi menggunakan bit (biner)

Refleksi

Pengalaman belajar saya pada minggu ini cukup lumayan banyak, yaitu untuk memahami operator aritmatika, operator penugasan, operator relasional, operator increment dan decrement, operator boolean logika, operator kondisional dan operator bitwise. Pengetahuan baru yang di dapat cara mengoperasikan setiap operator tersebut. Tantangan yang dihadapi harus bisa menganalisis penyebab program eror apa saja dan overflow. Dari 7 latihan di atas banyak ilmu baru yang saya ketahui dari mengoperasikan operator aritmatika, operator penugasan, operator relasional, operator increment dan decrement, operator boolean logika, operator kondisional dan operator bitwise.