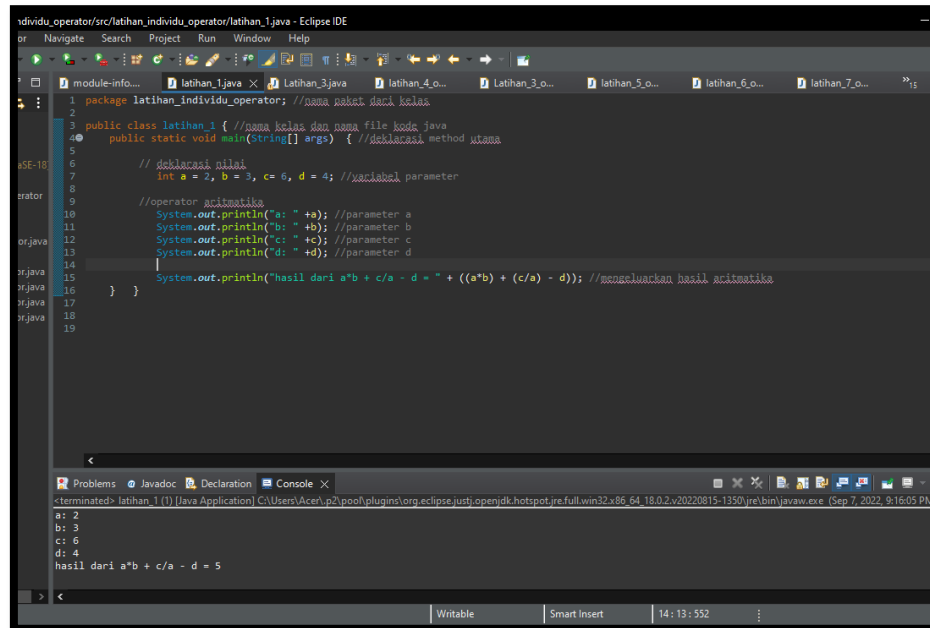


Nama & NPM	Topik:	Tanggal:
Davi Sulaiman G1A022001	Operator Tipe Data Java	07 September 2022
[No. 1] Identifikasi Masalah:		
<ol style="list-style-type: none"> 1) Uraikan permasalahan dan variabel Susun kode Java untuk perhitungan dengan ekspresi $(2*3 + 6 / 2 - 4)$. Simpulkan urutan prioritas operator yang dijalankan ekspresi tersebut! 2) Rincikan sumber informasi yang relevan (buku / webpage) <ol style="list-style-type: none"> 1. https://www.youtube.com/watch?v=PzCMZOexZM 2. https://www.youtube.com/watch?v=LcFgl0yrKEw 3. Esensi-Esensi Bahasa Pemrograman Java edisi 5 oleh DR. Bambang Heriyanto penerbit Informatika 3) Uraikan rancangan solusi yang diusulkan (jika ada). Dari soal perhitungan kode java ini $(2*3 + 6/2 - 4)$ 4) Analisis susunan solusi, parameter solusi (jika ada). Analisis susunan solusi yang saya buat saya menggunakan perumpamaan variabel untuk membuat parameter penginput untuk tipe data integer. karena range tipe data ini memiliki range yang besar dan sesuai dengan soal bilangannya ini tidak menggunakan pecahan sehingga tipe data ini saya anggap akurat untuk mengerjakan tipe data soal seperti ini. 		
[No. 1] Analisis dan Argumentasi		
<ol style="list-style-type: none"> 1) Uraikan rancangan solusi yang diusulkan. Rancangan solusi yang saya usulkan ialah permasalahan ini dapat diatasi dengan cara pengerjaan operator aritmatika seperti perkalian atau pembagian terlebih dahulu baru penjumlahan dan pengurangan. 2) Analisis solusi, kaitkan dengan permasalahan. Alasan solusi ini karena sesuai dengan tingkatan operator java yaitu mengerjakan dari tingkatan tertinggi ke tingkatan yang rendah sesuai dengan analisis yang saya buat seperti pengerjaan perkalian atau pembagian dahulu baru pertambahan dan pengurangan serta pengerjaannya mulai dari kiri dahulu baru kanan jika operator aritmatikanya sama tingkatannya. 		
[No. 1] Penyusunan Algoritma dan Kode Program		
<ol style="list-style-type: none"> 1) Rancang desain solusi atau algoritma <ol style="list-style-type: none"> a) Saya akan menyimpan parameter input dengan permisalan variabel a,b,c, dan d b) Kemudian saya akan mengolah parameter input tersebut sesuai dengan tingkatan operasi operator aritmatika (pengerjaan variabel a dikali b lalu saya mengerjakan pembagian c dibagi variabel a dan yang terakhir hasil perkalian a dan b, ditambah hasil pembagian c dan a lalu dikurang dengan d) c) Lalu nantinya akan saya simpan di dalam parameter hasil yang akan saya cetak di konsol dengan perintah <code>System.out.println(...)</code> . 2) Tuliskan kode program dan luaran <ol style="list-style-type: none"> a) Beri komentar pada kode b) Uraikan luaran yang dihasilkan 		

Luaran sudah sesuai dengan program yang disusun karena, kita disini mengerjakan soal yang diminta sesuai dengan operasi operator aritmatika yang dimana perkalian atau pembagian dikerjakan terlebih dahulu daripada penjumlahan ataupun pengurangan dan pengerjaan dalam program ini dikerjakan dari kiri terlebih dahulu baru ke kanan jadi hasil dari operasi operator ($2*3 + 6/2 - 4$) adalah 5.

c) Screenshot/ Capture potongan kode dan hasil luaran



```
1 package latihan_individu_operator; //nama paket dari kelas
2
3 public class latihan_1 { //nama kelas dan nama file kode java
4     public static void main(String[] args) { //deklarasikan method utama
5
6         // deklarasi nilai
7         int a = 2, b = 3, c = 6, d = 4; //variabel parameter
8
9         //operator aritmatika
10        System.out.println("a: " + a); //parameter a
11        System.out.println("b: " + b); //parameter b
12        System.out.println("c: " + c); //parameter c
13        System.out.println("d: " + d); //parameter d
14
15        System.out.println("hasil dari a*b + c/a - d = " + ((a*b) + (c/a) - d)); //mengeluarkan hasil aritmatika
16    } }
17
18
19
```

Problems Javadoc Declaration Console

<terminated> latihan_1 (1) [Java Application] C:\Users\Acer\p2\poo\plugins\org.eclipse.justi.openjdk.hotspot.jre.full.win32.x86_64.18.0.2.v20220815-1350\jre\bin\java.exe (Sep 7, 2022, 9:16:05 PM)

a: 2
b: 3
c: 6
d: 4
hasil dari a*b + c/a - d = 5

Gambar 1.1

[No. 1] Kesimpulan

1) Analisa

- Susunlah kesimpulan berdasarkan permasalahan, algoritma, dan kode program!
- Apakah dasar alasan pengambilan keputusan Anda untuk kasus ini?
Pada program operator kali ini saya mendapatkan pengerjaan operator aritmatika. Yang pertama, saya melakukan analisis data soal terlebih dahulu karena harus mengerjakan operator yang didahulukan terlebih dahulu. Yang dimaksud didahulukan adalah, operator yang tingkatannya diatas terlebih dahulu dalam soal ini. Saya mengerjakan perkalian dan pembagian terlebih dahulu dibandingkan penjumlahan dan penguranga serta tak lupa pula saya melihat posisinya juga disini. Saya juga mengerjakan dari kiri ke kanan sesuai dengan kaidah operasi operator aritmatika.

Nama & NPM	Topik:	Tanggal:
Davi Sulaiman G1A022001	Operator Tipe Data Java	07 September 2022
[No. 2] Identifikasi Masalah:		
<ol style="list-style-type: none"> 1) Uraikan permasalahan dan variable Susun kode untuk menampilkan perhitungan dengan operator (-=, *=, /=, %=)! Simpulkan hasilnya! 2) Rincikan sumber informasi yang relevan (buku / webpage) <ol style="list-style-type: none"> 1. https://www.youtube.com/watch?v=PzCMZObexZM 2. https://www.youtube.com/watch?v=LcFgl0yrKEw 3. Esensi-Esensi Bahasa Pemrograman Java edisi 5 oleh DR. Bambang Heriyanto penerbit Informatika. 3) Uraikan rancangan solusi yang diusulkan (jika ada). Saya akan mencoba bereksperimen dengan operator penugasan yang sesuai diminta oleh soal dengan tumpuan contoh sebelumnya yang saya gunakan sebagai percobaan eksperimen saya. 4) Analisis susunan solusi, parameter solusi (jika ada). Analisis susunan solusi saya adalah saya akan menggunakan operator penugasan yang sesuai diminta dengan soal dan saya akan menggunakan contoh sebelumnya untuk dijadikan referensi kode program. 		
[No. 2] Analisis dan Argumentasi		
<ol style="list-style-type: none"> 1) Uraikan rancangan solusi yang diusulkan. Rancangan solusi yang saya usulkan adalah saya akan menggunakan contoh sebelumnya untuk dijadikan referensi kode program dengan itu saya dapat mengerjakan soal yang sesuai apa yang diminta soal yaitu menggunakan operator penugasan. 2) Analisis solusi, kaitkan dengan permasalahan. Pada latihan ini saya memakai contoh sebelumnya untuk dijadikan sebagai kode java dan saya akan menambahkan operator penugasan yang sesuai diminta dengan soal karena saya ingin membuktikan apakah program ini dapat dijalankan atau masih memiliki keterikatan 		
[No. 2] Penyusunan Algoritma dan Kode Program		
<ol style="list-style-type: none"> 1) Rancang desain solusi atau algoritma <ol style="list-style-type: none"> a) yang pertama saya akan menyimpankan parameter input dengan variabel integer A dan b) Kemudian saya akan mengolah parameter input tersebut dengan operasi penugasan jadi didalam parameter yang akan saya cetak saya akan menggunakan parameter input kemudian saya olah dengan operasi aritmatika operator penugasan yang nantinya akan disimpan didalam parameter input variabel b. 2) Tuliskan kode program dan luaran! <ol style="list-style-type: none"> a) Beri komentar pada kode b) Uraikan luaran yang dihasilkan Hasil luaran yang saya dapatkan itu sesuai dengan pemrograman karena, nilai b yang saya kerjakan pertama akan disimpan dan digunakan pada operasi aritmatika operator penugasan berikutnya makanya hasil tersebut masih berkaitan dengan hasil sebelumnya. c) Screenshot/ Capture potongan kode dan hasil luaran 		

```
1 package latihan_individu_operator; //nama paket dari kelas
2
3 public class Latihan_2 { //nama kelas dan nama file kode java
4     public static void main(String[] args) { //deklarasikan method utama
5         // deklarasi nilai
6         int a = 20, b = 3; //variabel parameter
7         //operator penugasan
8
9         b += a; //operasi operator penugasan += yang menambahkan variabel b dengan variabel a dan menyimpan hasil nilai ke variabel b
10        System.out.println("Penambahan : " + b); //memampilkan luasan dari kode java +=
11
12        b -= a; //operasi operator penugasan -= yang menambahkan variabel b dengan variabel a dan menyimpan hasil nilai ke variabel b
13        System.out.println("Pengurangan : " + b); //memampilkan luasan dari kode java -=
14
15        b *= a; //operasi operator penugasan *= yang menambahkan variabel b dengan variabel a dan menyimpan hasil nilai ke variabel b
16        System.out.println("Perkalian : " + b); //memampilkan luasan dari kode java *=
17
18        b /= a; //operasi operator penugasan /= yang menambahkan variabel b dengan variabel a dan menyimpan hasil nilai ke variabel b
19        System.out.println("Pembagian : " + b); //memampilkan luasan dari kode java /=
20
21        b %= a; //operasi operator penugasan %= yang menambahkan variabel b dengan variabel a dan menyimpan hasil nilai ke variabel b
22        System.out.println("Sisa modulus : " + b); //memampilkan luasan dari kode java %=
23    }
24
25 }
26
```

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

Gambar 2

[No.2] Kesimpulan

1) Analisa

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

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

Yang pertama saya lakukan adalah, saya akan menganalisis contoh terlebih dahulu, apakah contoh bisa kita gunakan. Kemudian, saya masukkan operator penugasan yang lain ke dalam kode program yang saya buat, dan setelah kode dieksekusi, nilai keluaran parameter hasil variable b yang saya kerjakan pertama akan disimpan dan digunakan pada operasi aritmatika operator penugasan berikutnya. Karena itulah hasil tersebut masih berkaitan dengan hasil sebelumnya.

Nama & NPM	Topik:	Tanggal:
Davi Sulaiman G1A022001	Operator Tipe Data Java	07 September 2022
[No. 3] Identifikasi Masalah:		
<ol style="list-style-type: none"> 1) Uraikan permasalahan dan variable Susunlah perintah kode dengan operator relasional (<, >, <=, >=, =, ==, !=) untuk nilai a dan b yang menghasilkan luaran TRUE! 2) Rincikan sumber informasi yang relevan (buku / webpage) <ol style="list-style-type: none"> 1. https://www.youtube.com/watch?v=PzCMZObexZM 2. https://www.youtube.com/watch?v=LcFgl0yrKEw 3. Esensi-Esensi Bahasa Pemrograman Java edisi 5 oleh DR. Bambang Heriyanto penerbit Informatika. 3) Uraikan rancangan solusi yang diusulkan (jika ada). Rancangan solusi yang saya rancang adalah mengubah posisi parameter variabel integer agar sesuai dengan perintah kode operator relasional agar menghasilkan luaran TRUE. 4) Analisis susunan solusi, parameter solusi (jika ada). Analisis susunan solusi saya adalah saya akan mengubah parameter variabel integer, saya mengubah posisi ini agar semua kode dengan operator relasional ini untuk nilai a dan b agar menghasilkan TRUE. 		
[No. 3] Analisis dan Argumentasi		
<ol style="list-style-type: none"> 1) Uraikan rancangan solusi yang diusulkan. Rancangan solusi yang saya usulkan adalah saya akan mengubah parameter variabel integer integer itu seperti contoh A<B saya akan mengubah posisinya saja menjadi B<A, sesuai yang diminta soal operasi operator relasional ini untuk nilai a dan b agar menghasilkan output TRUE dan sedikit mencoba berkeras dengan kode program JAVA 2) Analisis solusi, kaitkan dengan permasalahan. Pada latihan ini saya mencoba berkreasi dengan cara mengubah parameter variabel integer posisi seperti A<B menjadi B<A dan lainnya. Saya mengubah posisi ini agar dapat menghasilkan kode luaran yang semuanya True yang diminta sesuai dengan soal yang sudah ada 		
[No. 3] Penyusunan Algoritma dan Kode Program		
<ol style="list-style-type: none"> 1) Rancang desain solusi atau algoritma <ol style="list-style-type: none"> a) yang pertama saya lakukan adalah menganalisis soal dan kode program tersebut b) yang kedua saya mencoba berkeras pada soal tersebut dengan cara mengubah posisi parameter variabel integer A dan B mengubah posisinya. c) Jika, saya sudah mengubah posisi parameter variabel integer dengan operasi operator penugasan kemudian saya akan mencetak output tersebut untuk melihat dan menelaah apakah hasilnya sesuai dengan yang diminta oleh soal. 2) Tuliskan kode program dan luaran <ol style="list-style-type: none"> a) Beri komentar pada kode b) Uraikan luaran yang dihasilkan c) Screenshot/ Capture potongan kode dan hasil luaran 		

```

eclipse-workspace - latihan_individu_operator/src/latihan_individu_operator/Latihan_3.java - Eclipse IDE
File Edit Source Refactor Navigate Search Project Run Window Help

1 package latihan_individu_operator; //Nama paket dari kelas
2 public class Latihan_3 { //nama kelas dan nama file kode java
3     public static void main(String[] args) { //deklarasi method utama
4         int nilaiA = 12; //parameter input nilai a
5         int nilaiB = 4; //parameter input nilai b
6         boolean hasil; //algoritma operator
7
8         System.out.println(" A = " + nilaiA + "\n B = " + nilaiB); //mencetak parameter input nilai a dan b
9
10        // apakah A lebih besar dari B?
11        hasil = nilaiA > nilaiB; //operasi boolean menggunakan operator relasional lebih dari ( > )
12        System.out.println("\n Hasil A > B = "+ hasil); //mencetak parameter operasi boolean menggunakan operator relasional lebih dari ( > )
13
14        // apakah B lebih kecil dari A?
15        hasil = nilaiB < nilaiA; //operasi boolean menggunakan operator relasional kurang dari ( < )
16        System.out.println("\n Hasil B < A = "+ hasil); //mencetak parameter operasi boolean menggunakan operator relasional kurang dari ( < )
17
18        // apakah A lebih besar samadengan B?
19        hasil = nilaiA >= nilaiB; //operasi boolean menggunakan operator relasional lebih dari sama dengan ( >= )
20        System.out.println("\n Hasil A >= B = "+ hasil); //mencetak parameter operasi boolean menggunakan operator relasional lebih dari sama dengan ( >= )
21
22        // apakah B lebih kecil samadengan A?
23        hasil = nilaiB <= nilaiA; //operasi boolean menggunakan operator relasional kurang dari sama dengan ( <= )
24        System.out.println("\n Hasil B <= A = "+ hasil); //mencetak parameter operasi boolean menggunakan operator relasional kurang dari sama dengan ( <= )
25
26        // apakah nilai A sama dengan A?
27        hasil = nilaiA == nilaiA; //operasi boolean menggunakan operator relasional sama dengan ( == )
28        System.out.println("\n Hasil A == A = "+ hasil); //mencetak parameter operasi boolean menggunakan operator relasional sama dengan ( == )
29
30        // apakah nilai A tidak samadengan B?
31        hasil = nilaiA != nilaiB; //operasi boolean menggunakan operator relasional tidak sama dengan ( != )
32        System.out.println("\n Hasil A != B = "+ hasil); //mencetak parameter operasi boolean menggunakan operator relasional ( != )
33    }
34 }
35

```

Gambar 3. Kode program Java

```

Problems Javadoc Declaration Console X
<terminated> latihan_3 [Java Application] C:\Users\Acer\.p2\pool\plugins\org.ecl

A = 12
B = 4

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

```

Gambar 3.b Output kode program JAVA

[No. 3] Kesimpulan

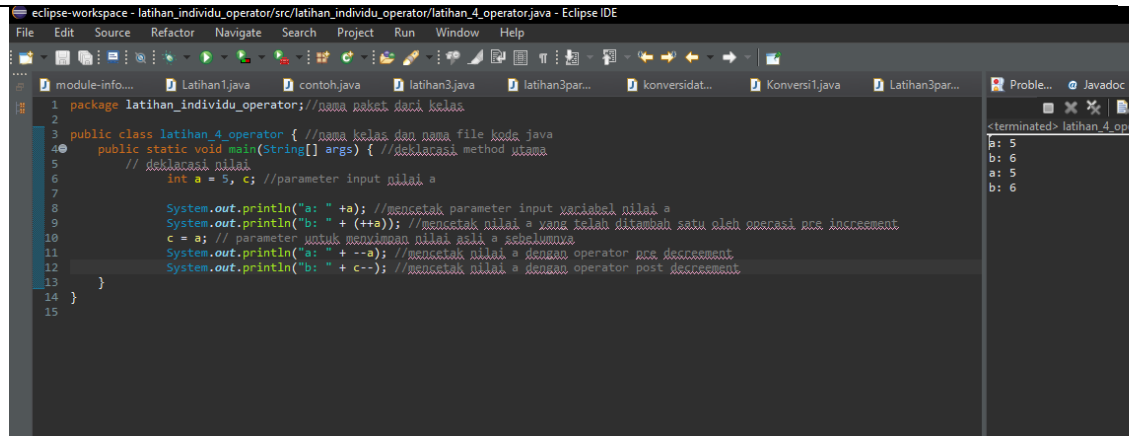
- 1) Kreasi
 - a) Apakah ada pengetahuan baru yang dikembangkan dan konsep baru sebagai usulan solusi?
 - b) Konstruksikan hubungan antara variabel yang berbeda dengan konsep yang anda ketahui!

(jika ada)

Pada program kali ini saya mencoba berkreasi dengan mengubah posisi variabel yang sesuai diminta dengan soal dan menyamakan variabelnya eksperimen ini membuat saya berpikir lebih keras bahwa operasi operator relasional kali ini tidak semata-mata tentang konsep namun logika juga dimainkan

Saya telah mencoba berpikir untuk mengubahnya dengan cara negasi namun setelah saya pikir lebih keras ada satu cara yang lebih simple dan tidak memakan terlalu banyak waktu sehingga membuat pekerjaan kali ini lebih efisien dan menjadi lebih mudah.

Nama & NPM	Topik:	Tanggal:
Davi Sulaiman G1A022001	Operator Tipe Data Java	08 September 2022
[No. 4] Identifikasi Masalah:		
<ol style="list-style-type: none"> 1) Uraikan permasalahan dan variable <ol style="list-style-type: none"> 1.1. Susunlah kode program untuk menghasilkan luaran nilai a = 5 dan b = 6 dengan pre/post increment dan pre/post decrement. 1.2. Simpulkan hasil perbandingan Anda (pre/post increment, pre/post decrement)! 2) Rincikan sumber informasi yang relevan (buku / webpage) <ol style="list-style-type: none"> 1. https://www.youtube.com/watch?v=PzCMZOexZM 2. https://www.youtube.com/watch?v=LcFgl0yrKEw 3. Esensi-Esensi Bahasa Pemrograman Java edisi 5 oleh DR. Bambang Heriyanto penerbit Informatika 3) Uraikan rancangan solusi yang diusulkan (jika ada). Rancangan solusi yang saya usulkan adalah saya mencoba berkreasi dengan operasi decrement dan increment. 4) Analisis susunan solusi, parameter solusi (jika ada). Analisis susunan solusi saya akan mencoba-coba berkreasi dengan kode program java ini dengan operasi decrement dan increment apakah hasil ini sesuai dengan yang diminta dengan soal atau tidak. 		
[No. 4] Analisis dan Argumentasi		
<ol style="list-style-type: none"> 1) Uraikan rancangan solusi yang diusulkan. Saya mengusulkan permasalahan kali ini dengan cara melihat operasi decrement dan increment dan memberikan sedikit kreasi untuk permasalahan kali ini 2) Analisis solusi, kaitkan dengan permasalahan. Saya menggunakan operasi ini untuk mengurangi jumlah operasi decrren dan increment dikarenakan angka yang inginkan sudah ada sehingga membuat kode program menjadi efisien 		
[No. 4] Penyusunan Algoritma dan Kode Program		
<ol style="list-style-type: none"> 1) Rancang desain solusi atau algoritma <ol style="list-style-type: none"> a) yang pertama saya lakukan adalah menganalisis soal dan kode program tersebut b) yang kedua saya mencetak contoh kode soal dan saya juga mencoba berkerasi pada soal tersebut apakah soal itu sudah sesuai dengan operasi yang diminta decrement dan incrementnya sesuai c) Jika, saya sudah mencoba berkreasi dengan kode soal itu saya akan menelaah hasilnya apakah hasilnya sudah sesuai dengan permintaan soal atau tidak jika tidak saya akan melakukan cek dan ricek lagi. 2) Tuliskan kode program dan luaran <ol style="list-style-type: none"> a) Beri komentar pada kode b) Uraikan luaran yang dihasilkan Luaran yang dihasilkan adalah a = 5 , b = 6 (increment) dan a = 5, b = 6 (decrement). Increment itu menambahkan satu angka sedangkan decrement mengurangi satu angka. c) Screenshot/ Capture potongan kode dan hasil luaran 		



```
1 package latihan_individu_operator; //nama paket dari kelas
2
3 public class latihan_4_operator { //nama kelas dan nama file koda java
4     public static void main(String[] args) { //deklarasi method utama
5         // deklarasi nilai
6         int a = 5, c; //parameter input nilai a
7
8         System.out.println("a: "+a); //mencetak parameter input xaciabel nilai a
9         System.out.println("b: " + (++a)); //mencetak nilai a yang telah ditambah satu oleh operasi pre increment
10        c = a; // parameter untuk menyimpan nilai asli a sebelumnya
11        System.out.println("a: " + --a); //mencetak nilai a dengan operator pre decrement
12        System.out.println("b: " + c--); //mencetak nilai a dengan operator post decrement
13    }
14 }
15
```

Output Console:

```
<terminated> latihan_4_op
b: 5
b: 6
a: 5
b: 6
```

Gambar 4

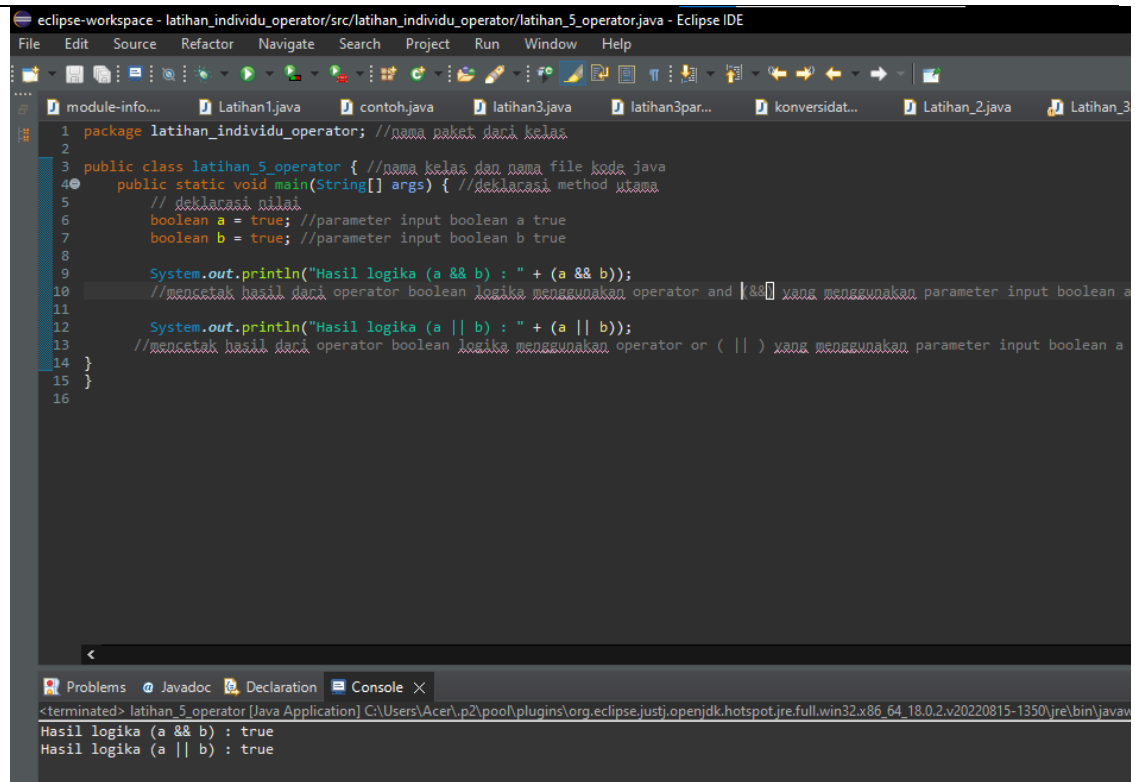
[No. 4] Kesimpulan

1) Kreasi

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

Pada program ini saya mencoba kreasi dengan menggunakan operator increment dan decrement disini saya menggunakan pre dan post decrement ataupun increment. Saya akan menggunakan untuk menyimpan nilai asli a sebelumnya untuk decrement. Karena, jika saya tidak menyimpan nilai a maka println sebelumnya akan menjadi satu kesatuan dan angkanya tidak sesuai dengan apa yang diminta soal.

Nama & NPM	Topik:	Tanggal:
Davi Sulaiman G1A022001	Operator Tipe Data Java	08 September 2022
[No. 5] Identifikasi Masalah:		
<ol style="list-style-type: none"> 1) Uraikan permasalahan dan variable Susun kode program dengan mengubah nilai a dan b untuk menghasilkan luaran true dengan operator && dan operator . Beri kesimpulan! 2) Rincikan sumber informasi yang relevan (buku / webpage) <ol style="list-style-type: none"> 1. https://www.youtube.com/watch?v=PzCMZObeXZM 2. https://www.youtube.com/watch?v=LcFgl0yrKEw 3. Esensi-Esensi Bahasa Pemrograman Java edisi 5 oleh DR. Bambang Heriyanto penerbit Informatika 3) Uraikan rancangan solusi yang diusulkan (jika ada). Rancangan solusi yang saya buat saya akan mengubah salah satu boolean false menjadi boolean true . 4) Analisis susunan solusi, parameter solusi (jika ada). Analisis susunan solusi yang saya buat adalah saya akan mengubah salah satu parameter boolean false menjadi true agar operasi and dapat berjalan true. 		
[No. 5] Analisis dan Argumentasi		
<ol style="list-style-type: none"> 1) Uraikan rancangan solusi yang diusulkan. Rancangan solusi yang saya usulkan adalah saya akan mengubah salah satu parameter input data boolean ini dari false ke true dan mengeluarkan output true dengan operator and (&&) dan or (). 2) Analisis solusi, kaitkan dengan permasalahan. Saya akan mengubah parameter input data boolean yang dimana awalnya false saya ubah menjadi true. Jika dilihat pada soal diminta data mengeluarkan output true dengan operator (&&) dan () jika dilihat di materi bahwa && akan menghasilkan true ketika parameter input boolean keduanya true beda dengan akan menghasilkan true ketika salah satu parameter inputnya true. 		
[No. 5] Penyusunan Algoritma dan Kode Program		
<ol style="list-style-type: none"> 1) Rancang desain solusi atau algoritma <ol style="list-style-type: none"> a) yang pertama saya lakukan adalah menganalisis soal dan kode program tersebut b) yang kedua saya melakukan pembuatan kode java dan mengubah parameter input Boolean saya dari true ke false agar menghasilkan output true c) lalu, saya akan mencetak <code>system.out.println a&&b</code> dan <code>a b</code> untuk mengeluarkan output dan menghasilkan output true. 2) Tuliskan kode program dan luaran <ol style="list-style-type: none"> a) Beri komentar pada kode b) Uraikan luaran yang dihasilkan Hasil logika dari <code>(a&&b)</code> dan <code>(a b)</code> adalah true mengapa true karena sesuai dengan soal mengeluarkan output true dan operator && akan menghasilkan true jika kedua parameter input boolean true maka dari itu hasil dari <code>(a&&b)</code> dan <code>(a b)</code> adalah true. c) Screenshot/ Capture potongan kode dan hasil luaran 		



```
1 package latihan_individu_operator; //nama paket dari kelas
2
3 public class latihan_5_operator { //nama kelas dan nama file kode java
4     public static void main(String[] args) { //deklarasi method utama
5         // deklarasi nilai
6         boolean a = true; //parameter input boolean a true
7         boolean b = true; //parameter input boolean b true
8
9         System.out.println("Hasil logika (a && b) : " + (a && b));
10        //mencetak hasil dari operator boolean logika menggunakan operator and ( && ) yang menggunakan parameter input boolean a
11
12        System.out.println("Hasil logika (a || b) : " + (a || b));
13        //mencetak hasil dari operator boolean logika menggunakan operator or ( || ) yang menggunakan parameter input boolean a
14    }
15 }
16
```

Problems Javadoc Declaration Console X

<terminated> latihan_5_operator [Java Application] C:\Users\Acer\p2\poo\plugins\org.eclipse.justj.openjdk.hotspot.jre.full.win32.x86_64_18.0.2.v20220815-1350\jre\bin\javaw.exe

Hasil logika (a && b) : true
Hasil logika (a || b) : true

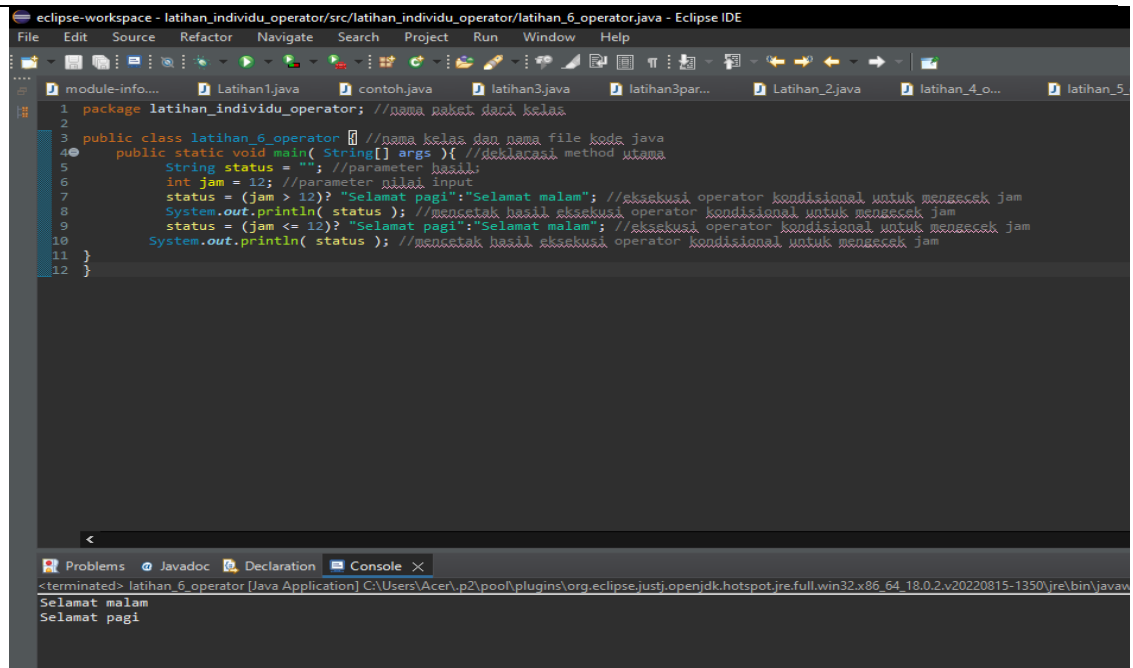
Gambar. 5

[No. 5] Kesimpulan

1) Analisa

- a) Susunlah kesimpulan berdasarkan permasalahan, algoritma, dan kode program!
- b) Apakah dasar alasan pengambilan keputusan Anda untuk kasus ini?
Pada program ini saya mencoba mengubah parameter input data boolean yang dari false ke true karena operator boolean logika ini kita menggunakan && dan || jika kita lihat materi sebelumnya && itu jika tipe data && salah satu datanya false dan satunya lagi true maka hasilnya false, sedangkan || salah satu datanya false dan satunya lagi true maka hasilnya true. Maka dari itu saya mengubah parameter input data boolean dari false ke true.

Nama & NPM	Topik:	Tanggal:
Davi Sulaiman G1A022001	Operator Tipe Data Java	08 September 2022
[No. 6] Identifikasi Masalah:		
<ol style="list-style-type: none"> 1) Uraikan permasalahan dan variable Susun kode program! Dengan informasi berikut: Diketahui nama variabel Jam = 12 Apabila jam < 12 maka tampil "Selamat Pagi", apabila jam > 12 maka tampil "Selamat Malam". 2) Rincikan sumber informasi yang relevan (buku / webpage) <ol style="list-style-type: none"> 1. https://www.youtube.com/watch?v=PzCMZOexZM 2. https://www.youtube.com/watch?v=LcFgl0yrKEw 3. Esensi-Esensi Bahasa Pemrograman Java edisi 5 oleh DR. Bambang Heriyanto penerbit Informatika 3) Uraikan rancangan solusi yang diusulkan (jika ada). Rancangan solusinya adalah membuat variable dengan operator kondisional yang sesuai dengan soal. 4) Analisis susunan solusi, parameter solusi (jika ada). Analisis susunan solusinya adalah saya menggunakan variabel untuk membuktikan ternary apakah permintaan soal sesuai dengan program yang kami buat. 		
[No. 6] Analisis dan Argumentasi		
<ol style="list-style-type: none"> 1) Uraikan rancangan solusi yang diusulkan. Rancangan solusi yang saya usulkan adalah saya akan menggunakan operator ternary untuk mengerjakan kode program yang sesuai dengan soal apakah jam<12 itu "Selamat Pagi" atau jam>12 itu selamat malam 2) Analisis solusi, kaitkan dengan permasalahan. Saya akan mengubah variabel Jam = 12 menggunakan operasi ternary supaya mengetahui apakah outputnya sesuai apa yang diminta dengan soal. 		
[No. 6] Penyusunan Algoritma dan Kode Program		
<ol style="list-style-type: none"> 1) Rancang desain solusi atau algoritma <ol style="list-style-type: none"> a) saya akan buat terlebih dahulu kode pemrograman java b) lalu saya akan mengubah variabel nya menjadi int jam = 12 c) ketika saya sudah membuat semua yang sesuai dengan yang diminta pada soal saya akan mencoba melihat apakah output sudah sesuai dengan soal atau belum. 2) Tuliskan kode program dan luaran <ol style="list-style-type: none"> a) Beri komentar pada kode b) Uraikan luaran yang dihasilkan Luaran yang dihasilkan adalah selamat malam untuk (jam >12) dan selamat pagi untuk (jam <=12) karena data ini sudah sesuai apa yang diminta oleh soal karena kita lihat bahwa jika ia diatas jam 12 maka hasilnya akan menjadi malam namun jika ia dibawah sama dengan jam 12 maka hasilnya menjadi selamat pagi. c) Screenshot/ Capture potongan kode dan hasil luaran 		



```
1 package latihan_individu_operator; //nama paket dan kelas
2
3 public class latihan_6_operator //nama kelas dan nama file kode java
4 {
5     public static void main( String[] args ){ //deklarasikan method utama
6         String status = ""; //parameter hasil;
7         int jam = 12; //parameter nilai input
8         status = (jam > 12)? "Selamat pagi":"Selamat malam"; //eksekusi operator kondisional untuk mengecek jam
9         System.out.println( status ); //mencetak hasil eksekusi operator kondisional untuk mengecek jam
10        status = (jam <= 12)? "Selamat pagi":"Selamat malam"; //eksekusi operator kondisional untuk mengecek jam
11    }
12 }
```

Problems Javadoc Declaration Console X

<terminated> latihan_6_operator [Java Application] C:\Users\Acer\p2\pool\plugins\org.eclipse.justi.openjdk.hotspot.jre.full.win32.x86_64_18.0.2.v20220815-1350\jre\bin\javaw.exe

Selamat malam
Selamat pagi

Gambar. 6

[No. 6] Kesimpulan

1) Analisa

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

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

Pada program kali ini saya menggunakan operasi ternary yang dimana memiliki bentuk umum : (ekspresi) ? (jika benar) : (jika salah); . Sesuai dengan soal yang diminta kodprogram yang dimana jam <=12 itu tampilannya “selamat pagi” dan jam>12 itu tampilannya selamat malam ini sudah sesuai dengan permintaan soal yang dimana outputnya sesuai dengan soalnya dan saya menambahkan tanda saam dengan (=) di tanda kurang (<) agar program tersebut dapat berjalan.

Nama & NPM	Topik:	Tanggal:
Davi Sulaiman G1A022001	Operator Tipe Data Java	09 September 2022

[No. 7] Identifikasi Masalah:

- 1) Uraikan permasalahan dan variable
Susun kode tambahan dari Contoh 7 untuk melakukan perhitungan dengan operator (\gg , \ll).
Hubungkan hasil luaran dengan perhitungan manual bilangan biner!
- 2) Rincikan sumber informasi yang relevan (buku / webpage)
 1. <https://www.youtube.com/watch?v=PzCMZOexZM>
 2. <https://www.youtube.com/watch?v=LcFgl0yrKEw>
 3. Esensi-Esensi Bahasa Pemrograman Java edisi 5 oleh DR. Bambang Heriyanto penerbit Informatika
- 3) Uraikan rancangan solusi yang diusulkan (jika ada).
Saya akan susun kode tambahan yang ada di contoh sebelumnya untuk melakukan perhitungan dengan operator bitwise dan akan menghubungkan hasil luaran dengan perhitungan manual biner
- 4) Analisis susunan solusi, parameter solusi (jika ada).
Analisis susunan solusi bagi saya adalah yang pertama saya akan susun kode tambahan dari contoh sebelumnya untuk melakukan perhitungan dengan operator (\gg , \ll). Dan saya akan mencoba untuk menghubungkan hasil luaran dengan perhitungan manual bilangan biner.

[No. 7] Analisis dan Argumentasi

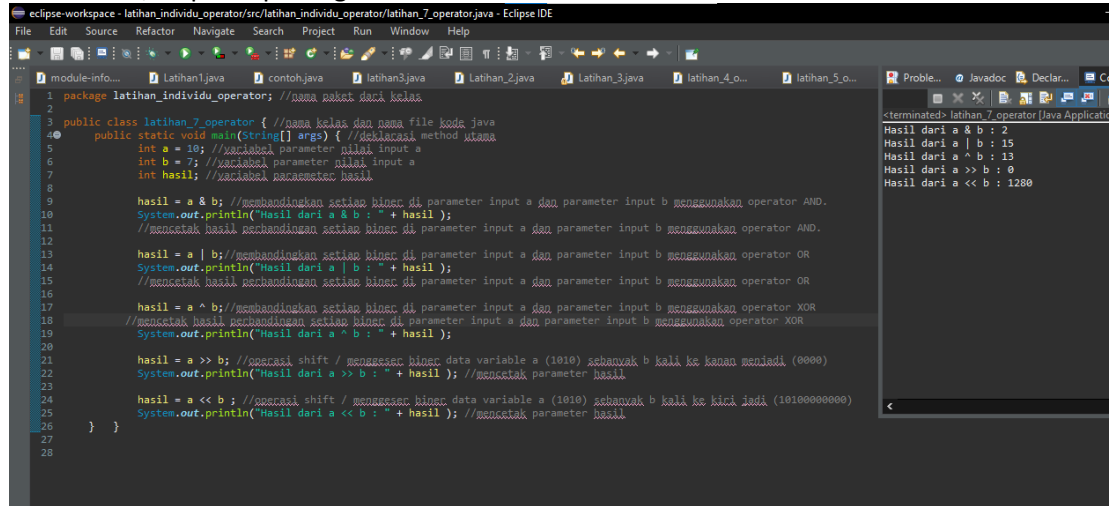
- 1) Uraikan rancangan solusi yang diusulkan.
Rancangan solusi yang saya usulkan adalah saya akan menggunakan contoh kode java sebelumnya lalu saya hubungkan dengan operator bitwise serta menghubungkan hasil luaran dengan perhitungan bilangan biner
- 2) Analisis solusi, kaitkan dengan permasalahan.
Analisis solusinya adalah apakah perhitungan operator (\gg , \ll) bitwise itu bias dihubungkan dengan perhitungan manual bilangan biner dan ternyata operasi bitwise yang saya buat ini sudah sesuai dengan permintaan soal sehingga saya dapat melakukan perhitungan manual bilangan biner tersebut.

[No. 7] Penyusunan Algoritma dan Kode Program

- 1) Rancang desain solusi atau algoritma
 - a) yang pertama saya menyalin kode program java sebelumnya
 - b) yang kedua saya masukan kode tambahan yang ada id dalam soal dan saya menelaah program tersebut
 - c) kemudian menghasilkan output yang sesuai dengan permintaan soal dan output dari operator bitwise ini dapat dilakukan perhitungan manual bilangan biner
 - 2) Tuliskan kode program dan luaran
 - a) Beri komentar pada kode
 - b) Uraikan luaran yang dihasilkan
 - a) Hasil dari $a \gg b : 0$
 - b) Hasil dari $a \ll b : 1280$
- Dari sini dapat kita jabarkan untuk $a \gg b : 0$ berarti angka 7 digeser sebanyak 10 kali makanya hasilnya 0 dan untuk $a \ll b$ berarti angka 10 digeser sebanyak 7 kali yang berarti bilangan binernya 1010000000 jika kita uraikan bahwa angka 1 itu sama dengan $2^{10} + 2^8$

=1280 yang berarti dapat kita ketahui bahwa kode operator bitwise dapat kita lakukan perhitungan manual dengan bilangan biner.

c) Screenshot/ Capture potongan kode dan hasil luaran



The screenshot shows the Eclipse IDE with a Java file named `latihan_7_operator.java`. The code defines a class `latihan_7_operator` with a `main` method. It initializes `int a = 10;` and `int b = 7;`, and declares `int hasil;`. The code then performs several bitwise operations and prints the results:

```
1 package latihan_individu_operator; //nama paket dari kelas
2
3 public class latihan_7_operator { //nama kelas dan nama file kode java
4     public static void main(String[] args) { //diakses method utama
5         int a = 10; //variabel parameter nilai input a
6         int b = 7; //variabel parameter nilai input a
7         int hasil; //variabel parameter hasil
8
9         hasil = a & b; //membandingkan setiap biner di parameter input a dan parameter input b menggunakan operator AND.
10        System.out.println("Hasil dari a & b : " + hasil);
11        //mencetak hasil perbandingan setiap biner di parameter input a dan parameter input b menggunakan operator AND.
12
13        hasil = a | b; //membandingkan setiap biner di parameter input a dan parameter input b menggunakan operator OR
14        System.out.println("Hasil dari a | b : " + hasil);
15        //mencetak hasil perbandingan setiap biner di parameter input a dan parameter input b menggunakan operator OR
16
17        hasil = a ^ b; //membandingkan setiap biner di parameter input a dan parameter input b menggunakan operator XOR
18        System.out.println("Hasil dari a ^ b : " + hasil);
19        //mencetak hasil perbandingan setiap biner di parameter input a dan parameter input b menggunakan operator XOR
20
21        hasil = a >> b; //operasi shift / menggeser biner data variable a (1010) sebanyak b kali ke kanan menjadi (0000)
22        System.out.println("Hasil dari a >> b : " + hasil); //mencetak parameter hasil
23
24        hasil = a << b; //operasi shift / menggeser biner data variable a (1010) sebanyak b kali ke kiri jadi (1010000000)
25        System.out.println("Hasil dari a << b : " + hasil); //mencetak parameter hasil
26    }
27 }
28
```

The output window on the right shows the results of these operations:

```
<terminated> latihan_7_operator [Java Application]
Hasil dari a & b : 2
Hasil dari a | b : 15
Hasil dari a ^ b : 13
Hasil dari a >> b : 0
Hasil dari a << b : 1280
```

Gambar. 7

[No. 7] Kesimpulan

1) Analisa

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

Pada program kali ini saya mencoba menggunakan operasi operator bitwise disini saya menggunakan logika apakah operasi operator bitwise bisa dilakukan perhitungan manual bilangan biner dan ternyata bisa.

Dari soal itu saya bisa melakukan perhitungan manual bilangan biner dan ternyata bisa seperti) Hasil dari $a \gg b$: 0 dan hasil dari $a \ll b$: 1280. Jika dilihat perhitungannya 0 berarti angka 7 digeser sebanyak 10 kali makanya hasilnya 0 dan untuk $a \ll b$ berarti angka 10 digeser sebanyak 7 kali yang berarti bilangan binernya 1010000000 jika kita uraikan bahwa angka 1 itu sama dengan $2^{10} + 2^8 = 1280$ yang berarti dapat kita ketahui bahwa kode operator bitwise dapat kita lakukan perhitungan manual dengan bilangan biner. Dapat disimpulkan bahwa operasi operator bitwise dapat dihitung manual dengan bilangan biner.

Refleksi : pada materi ini saya dapat pengetahuan baru tentang apa saja operator bitwise tersendiri dan ini menjadi pengalaman baru bagi saya bahwa saya mampu mengerjakan latihan ini dan saya juga memiliki tantangan ketika menghadapi beberapa soal yang menurut saya membutuhkan waktu yang sedikit lama untuk pengerjaannya.