

Nama & NPM	Topik:	Tanggal:
M. FEBRI ARDIANSYAH & G1A022049	OPERATOR JAVA	8 SEPTEMBER 2022
[1] Identifikasi Masalah:		
<p>1) Uraikan permasalahan dan variable Permasalahan yang ada: Susun kode Java untuk perhitungan dengan ekspresi $(2*3 + 6 / 2 - 4)$. Simpulkan urutan prioritas operator yang dijalankan ekspresi tersebut!</p> <p>Diketahui dari soal : Bahwa yang harus di cari adalah kode untuk memuat perhitungan dari $(2*3 + 6 / 2 - 4)$ kemudian membuat kesimpulan prioritas dari ekspresi operator yang di jalankan.</p> <p>2) Rincikan sumber informasi yang relevan (buku / webpage)</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Java Operators (w3schools.com) ➤ Operator Aritmatika: Pengertian, Jenis-jenis, dan Contohnya kumparan.com <p>3) Uraikan rancangan solusi yang diusulkan Saya ingin mengatasi permasalahan ini dengan cara Menyusun kode seperti yang ada pada contoh 1.hanya deklarasi nilai dan di operasi operatornya saya ganti seperti ketentuan yang ada pada soal Latihan 1.</p>		
[1] Analisis dan Argumentasi		
<p>1) Uraikan rancangan solusi yang diusulkan. Saya mengusulkan permasalahan ini diatasi dengan cara Menyusun kode seperti yang ada pada contoh 1. Yaitu sebagai berikut :</p> <pre>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)); } }</pre> <p>Alasan solusi ini karena menurut saya solusi ini adalah cara paling simple untuk Menyusun ekspresi tersebut supaya dapat menghasilkan suatu hasil seperti yang di inginkan oleh soal. Tetapi aka ada Perbaikan kode program yaitu mengganti deklarasi nilai menjadi</p> <pre>int a =2, b = 3, c = 6,d = 4</pre> <p>mengganti operator penugasan dengan</p> <pre>int hasil = a*b + c / a - d;</pre> <p>2) Analisis solusi, kaitkan dengan permasalahan. Menurut saya dengan membuat kode program seperti yang sudah ada pada contoh 1 dengan sedikit memodifikasi kode program tersebut maka program akan berjalan tanpa adanya eror atau masalah lainnya, hasilnya pun akan sama dengan hal yang diinginkan oleh soal, kemudian setelah hasilnya telah di temukan pada luaran</p>		

dengan itu kita dapat menyimpulkan Prioritas operator yang ada pada ekspresi tersebut.

[1] Penyusunan Algoritma dan Kode Program

- 1) Rancang desain solusi atau algoritma
 - 1) Algoritma/ desain solusi
 - a) Nama package
 - b) Nama kelas
 - c) Deklarasi method utama
 - d) Deklarasi nilai
 - e) Deklarasi operator
 - f) Deklarasi untuk luaran
 - 2) Tuliskan kode program dan luaran
 - a) Beri komentar pada kode
 - b) Uraikan luaran yang dihasilkan
 - c) Screenshot/ Capture potongan kode dan hasil luaran

Kode program dan komentar

```
1 package laporan_2;  
2  
3 public class nol {  
4     *public static void main (String [] args) {  
5         //deklarasi nilai  
6         int a = 2, b = 3, c = 6, d = 4;  
7         //operator pembagian  
8         int hasil = a * b + c / a - d;  
9         //untuk luaran  
10        System.out.println("(2*3 + 6 / 2 - 4) = " + hasil);  
11  
12        // prioritas yang di jelaskan pada operasi tersebut adalah * dan / kemudian baru + dan - atau di tuliskan sebagai berikut ((2*3)+(6/2))- 4)  
13    }  
14 }  
15 }
```

Hasil Luaran

```
<terminated> no1 (2) [Java Application] C:\Users\lenovo\p2\pool\plugins\org.eclipse.justj.openjdk.hotspot.jre.full.win32.x86_64_17.0.4.v2  
(2*3 + 6 / 2 - 4) = 5
```

Hasil luaranya sudah sesuai dengan permintaan yang ada pada soal. Yang mana permintaanya adalah susun kode java dengan ekspresi $(2*3 + 6/2 - 4)$. Dikarenakan susunan alogaritmanya sudah benar maka program tersebut menghasilkan luaran dengan operator

yang memiliki urutan prioritas di dalamnya. Urutan prioritas tersebut adalah sebagai berikut $2*3$ kemudian $6/2$ kemudian hasil dari $2*3 + 6/2$ kemudian hasilnya di kurangi 4 atau dapat di tulis sebagai berikut $((2*3) + (6/2)) - 4$).

[1] Kesimpulan

1) Analisa

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

Jawaban:

Kesimpulanya, di dalam materi operator logika terdapat urutan Prioritas dalam pengerjaanya untuk susunan prioritas tersebut dapat di lihat pada video <https://youtu.be/LcFgl0yrKEw> Di dalam video tersebut di jelaskan bahwa urutan prioritas tersebut di mulai dari yang paling atas ke bawah kemudian dari kiri ke kanan.

Contoh:

Pada Latihan 1 terdapat soal $(2*3 + 6 / 2 - 4)$ nah urutan prioritas pengerjaan pada soal tersebut adalah $2*3$ kemudian $6/2$ kemudian hasil dari $2*3 + 6/2$ kemudian hasilnya di kurangi 4 atau dapat di tulis sebagai berikut $((2*3) + (6/2)) - 4$).

Nama & NPM	Topik:	Tanggal:
M. FEBRI ARDIANSYAH & G1A022049	OPERATOR JAVA	8 SEPTEMBER 2022
[2] Identifikasi Masalah:		
<p>1) Uraikan permasalahan dan variable Permasalahan: Susun kode untuk menampilkan perhitungan dengan operator (-=, *=, /=, %=)! Simpulkan hasilnya! Pada soal tersebut kita di suruh untuk Menyusun kode program yang menampilkan hasil dari -= , *=, /= , %= , untuk nilai sperti yang pada contoh 2</p> <p>2) Rincikan sumber informasi yang relevan (buku / webpage) Java Operators (w3schools.com)</p> <p>3) Uraikan rancangan solusi yang diusulkan Untuk memuat hasil tersebut berdasarkan contoh soal yang ada kita hanya perlu menulis kode seperti yang ada pada contoh 2, hanya saja pada operator penugasanya di ganti tandanya yang sebelumnya += diubah menjadi -= kemudian di bawahnya buat Kembali deklarasi luaran untuk operator penugasan tersebut.begitupun untuk selanjutnya pada *=, /=, dan %=.</p>		
[2] Analisis dan Argumentasi		
<p>1) Uraikan rancangan solusi yang diusulkan. Jadi maksud dari rancangan solusi saya membuat susunan kode seperti yang ada pada contoh 2 terlebih dahulu, kemudian setelah kode tersebut di dulis kita tiiniggal menambahkan hal yang diinginkan soal yaitu menmpilkan perhitungan dengan operator -= , *= , /= , dan %= . Untuk menampilkan perhitungan dari operator tersebut kita hanya perlu menyalin sebanyak 4 kali operator penugasan pada contoh 2 beserta deklarasi luaranya . kemudian kita tinggal mengubah tanda yang ada pada pada penugasan operator tersebut.</p> <p>2) Analisis solusi, kaitkan dengan permasalahan. Menurut saya solusi yang saya berikan sangat beramnfaat untuk memperoleh jawaban yang tepat pada permasalahan yang di berikan di karenakan susunan kodenya sudah tersusun berdasarkan kode yang sudah ada sebelumnya yaiitu kode pada contoh 2 . oleh sebab itu menurut saya dalam proses pengerjaannya tidak akan menemukan eror. Selain itu dengan cara menyalin ini juga dapat mempersingkat waktu pengerjaan yang di butuhkan.</p>		
[2] Penyusunan Algoritma dan Kode Program		
<p>1 Rancang desain solusi atau algoritma</p> <ol style="list-style-type: none"> Nama package Nama kelas Deklarasi method utama Deklarasi nilai Operator penugasan untuk penambahan Deklarasi untuk luaran penambahan Operator penugasan untuk pengurangan Deklarasi untuk luaran pengurangan Operator penugasan untuk perkalian Deklarasi untuk luaran perkalian 		

- k) Operator penugasan untuk pembagian
- l) Deklarasi untuk luaran pembagian
- m) Operator penugasan untuk modulus
- n) Deklarasi untuk luaran modulus

2 Tuliskan kode program dan luaran

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

Kode program dan komentar

```
1 package laporan_2;
2
3 public class no2 {
4     public static void main(String[] args) {
5         // deklarasi nilai
6         int a = 20, b = 3;
7         //operator penugasan
8         b += a;//operator penugasan
9         System.out.println("Penambahan : " + b);//luaran hasil
10        b -= a;//operator penugasan
11        System.out.println("Pengurangan : " + b);//luaran hasil
12        b *= a;//operator penugasan
13        System.out.println("Perkalian : " + b);//luaran hasil
14        b /= a;//operator penugasan
15        System.out.println("Pembagian : " + b);//luaran hasil
16        b %= a;//operator penugasan
17        System.out.println("modulus : " + b);//luaran hasil
18    }
19 }
20
```

Hasil luaran

```
<terminated> no2 (1) [Java Application] C:\Users\lenovo\p2\pool\plugins\org.eclipse.justi.openjdk.hotspot.jre.full.win32.x86_64_17.0.4.v20220805-1047\jre\bin\javaw.exe (Sep 9, 2022, 9:15:06 AM)
Penambahan : 23
Pengurangan : 3
Perkalian : 60
Pembagian : 3
modulus : 3
```

hasil luaran yang ada :

pada penambahan yaitu nilai dari a + b

pada pengurangan yaitu nilai dari b yang ke 2 di kurang a

pada perkalian yaitu nilai dari b yang ke 3 di kali a

pada pembagian yaitu nilai dari b yang ke 4 di bagi a

pada modulus yaitu nilai dari b yang ke 5 modulus a

Hasil luaranya sudah sesuai dengan permintaan yang ada pada soal.

[2] Kesimpulan

1. Analisa

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

Jawab:

Kesimpulan yang dapat saya ambil dari permasalahan Latihan 2 ini adalah kita bisa langsung melakukan operasi operator setelah operasi lainnya. Akan tetapi nilai yang

akan di pakai adalah hasil dari penugsan operator sebelumnya. Contoh operator sebelumnya adalah $7-3$ dan hasilnya adalah 4 , nah 4 tersebut akan terpakai sebagai salah satu nilai dalam operasi operator berikutnya.

Nama & NPM	Topik:	Tanggal:
M. FEBRI ARDIANSYAH & G1A022049	OPERATOR JAVA	8 SEPTEMBER 2022
[3] Identifikasi Masalah:		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Uraikan permasalahan dan variable Permasalahan yang ada: Susunlah perintah kode dengan operator relasional (<, >, <=, >=, =, ==, !=) untuk nilai a dan b yang menghasilkan luaran TRUE! Diketahui dari soal : Di ketahui dari soal bahwa kita harus Menyusun kode tersebut supaya menghasilkan luaran true semua dengan nilai a dan b seperti pada contoh soal 2. Rincikan sumber informasi yang relevan (buku / webpage) Java Operators (w3schools.com) 3. Uraikan rancangan solusi yang diusulkan Menurut saya hal yang harus di coba di sini adalah dengan cara mebolak balik kedua variable yang ada. 		
[3] Analisis dan Argumentasi		
<ol style="list-style-type: none"> 1) Uraikan rancangan solusi yang diusulkan. Jadi dengan cara membolak balik variabel yang ada kita bisa menghasilkan luaran berupa true pada luaran tersebut misal A = 2 dan B = 4 apakah A > B = false. nah, apabila kita balik variabelnya maka otomatis hasilnya akan true apakah B > A = true dikarenakan 4 > 2 2) Analisis solusi, kaitkan dengan permasalahan. Jadi solusi yang dapat di gunakan untuk membuat luaranya true semua adalah dengan cara mengubah atau membalik Variabelnya. Apabila variabelnya di boalak balik maka kode tersebut bisa menghasilkan true pada semua luaranya. Dan hal tersebut akan memenuhi permintaan dari Latihan 3. Yang mana perintahnya adalah mengubah semua luaranya menjadi true semua. 		
[3] Penyusunan Algoritma dan Kode Program		
<ol style="list-style-type: none"> 1) Rancang desain solusi atau algoritma Algoritma/ desain solusi <ol style="list-style-type: none"> a) Nama package b) Nama kelas c) Deklarasi method utama d) Deklarasi nilai e) Deklarasi boolean f) Deklarasi untuk luaran enter g) Deklarasi boolean A>B h) Luaran A>B i) Deklarasi boolean B< A j) Luaran B< A k) Deklarasi boolean A>= B l) Luaran A>= B m) Deklarasi boolean B <= A n) Luaran B <= A o) Deklarasi boolean A == A p) Luaran A == A q) Deklarasi boolean A != B r) Luaran A != B 		

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

Kode program dan komentar

```

1 package laporan_2;
2
3 public class no3 {
4     public static void main(String[] args) {
5         //deklarasi nilai
6         int nilaiA = 12;
7         int nilaiB = 4;
8         boolean hasil;
9
10        System.out.println(" A = " + nilaiA + "\n B = " + nilaiB);
11        // apakah A lebih besar dari B?
12        hasil = nilaiA > nilaiB;
13        System.out.println("\n Hasil A > B = " + hasil);
14
15        // apakah B lebih kecil dari A?
16        hasil = nilaiB < nilaiA;
17        System.out.println("\n Hasil B < A = " + hasil);
18
19        // apakah A lebih besar samadengan B?
20        hasil = nilaiA >= nilaiB;
21        System.out.println("\n Hasil A >= B = " + hasil);
22
23        // apakah B lebih kecil samadengan A?
24        hasil = nilaiB <= nilaiA;
25        System.out.println("\n Hasil B <= A = " + hasil);
26
27        // apakah nilai A sama dengan A?
28        hasil = nilaiA == nilaiA;
29        System.out.println("\n Hasil A == A = " + hasil);
30
31        // apakah nilai A tidak samadengan B?
32        hasil = nilaiA != nilaiB;
33        System.out.println("\n Hasil A != B = " + hasil);
34    }
35 }
36

```

Hasil luaran

```

<terminated> no3 [Java Application] C:\Users\lenovo\p2\oooh.plugins\org.eclipse.justi.openjdk.hotspot.jre.full.win32.x86_64.17.0.4.v20220805-1047\jre\bin\javaw.exe (Sep 9, 2022, 9:17:33 AM - 9:17:33 AM) [p
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

```

Luaran yang di hasilkan sudah sesuai dengan perintah yang di berikan pada soal . karena hasil luaranya sesuai dengan permintaan soal yaitu true semua.

[3] Kesimpulan

- 1) Analisa
 - a) Susunlah kesimpulan berdasarkan permasalahan, algoritma, dan kode program!
 - b) Apakah dasar alasan pengambilan keputusan Anda untuk kasus ini?
- Kesimpulan yang saya dapat berdasarkan permasalahan, alogaritma, dan kode program yang ada adalah bahwa disaat kita Menyusun satu kode program kita harus menggunakan logika yang tajam atau mantap contohnya pada soal yang jawabanya sangat sederhana ini, meskipun jawabanya sederhana apabila tidak menggunakan logika atau kogika masih kurang mantap maka soal ini akan sangat lama untuk di

kerjakan, padahal apabila paham konsep logikanya maka kita dapat menemukan jawaban hanya dengan membolak-balik variabelnya.

Nama & NPM	Topik:	Tanggal:
M. FEBRI ARDIANSYAH & G1A022049	OPERATOR JAVA	8 SEPTEMBER 2022
[4] Identifikasi Masalah:		
<p>1) uraikan permasalahan atau variabel</p> <p>4.1. Susunlah kode program untuk menghasilkan luaran nilai a = 5 dan b = 6 dengan pre/post increment dan pre/post decrement.</p> <p>4.2. Simpulkan hasil perbandingan Anda (pre/post increment, pre/post decrement)!</p> <p>Berdasarkan soal tersebut permasalahan yang ada adalah Menyusun kode program sehingga bisa menghasilkan nilai a = 5 dan b = 6 dengan cara menggunakan pre/ post increment dan pre/post decrement</p> <p>2) Rincikan sumber informasi yang relevan (buku / webpage)</p> <p>Java Operators (w3schools.com)</p>		
[4] Analisis dan Argumentasi		
<p>1) Uraikan rancangan solusi yang diusulkan.</p> <p>Menurut saya solusi untuk mengatasi permasalahan yang ada adalah dengan cara Menyusun kode program seperti yang sudah di pada contoh 4. Kemudian menyimpulkan perbandingannya setelah kode tersebut telah tersusun rapi dan sudah tidak terdapat eror atau kode tersebut telah benar.</p> <p>2) Analisis solusi, kaitkan dengan permasalahan.</p> <p>Saya menyarankan solusi tersebut karena pada contoh 4 juga menggunakan pre/ post decrement dan increment. Permasalahan yang ada dengan contoh soal yang di bahas sudah cukup mirip. Jadi tinggal merubah sedikit posisi pelatakantanda – dan ++.</p>		
[4] Penyusunan Algoritma dan Kode Program		
<p>1) Rancang desain solusi atau algoritma</p> <p>Algoritma/ desain solusi</p> <ol style="list-style-type: none"> Nama package Nama kelas Deklarasi method utama Deklarasi nilai Luaran ----- pre increment ----- Deklarasi untuk luaran a Deklarasi untuk luaran pre increment Deklarasi nilai b Deklarasi pre decrement Deklarasi luaran b Deklarasi pre decrement <p>2) Tuliskan kode program dan luaran</p> <ol style="list-style-type: none"> Beri komentar pada kode Uraikan luaran yang dihasilkan Screenshot/ Capture potongan kode dan hasil luaran 		

Kode program dan komentar

```
1 package laporan_2;
2
3 public class no4 {
4     public static void main(String[] args) {
5         // deklarasi nilai
6         int a = 5;
7         System.out.println("----- Pre Incerment -----");//luaran pre decrement dan pre incerment
8         System.out.println("a: " + (a));//luaran a
9         System.out.println("b: " + (++a));//pre increment
10
11         int b = 5;
12         System.out.println("----- Pre decrement -----");//luaran pre decrement
13         System.out.println("b: " + b);//luaran b
14         System.out.println("a: " + (--a));//pre decremen
15
16
17
18 }
19 }
20 }
```

Hasil luaran

```
<terminated> no4 [Java Application] C:\Users\lenovo\p2\pool\plugins\org.eclipse.justj.openjdk.hotspot.jre.full.win32.x86_64_17.0.4.v20220805-1047\jre\bin\java
----- Pre Incerment -----
a: 5
b: 6
----- Pre decrement -----
b: 6
a: 5
```

Hasil luaran sudah sesuai dengan permintaan yang di berikan o;leh soal yang mana meminta untuk menghasilkan nilai a= 5 dan nilai b=6 . kemudian dari hasil tersebut kita dapat menjawab pertanyaan pada Latihan 4.2

[4] Kesimpulan

1) Analisa

Berdasarkan hasil dari pengerjaan di atas bahwa fungsi increment adalah menambah nilai. Sedangkan untuk fungsi decrement adalah untuk mengurangi nilai. Increment cocok untuk di gunakan pada data yang nilainya naik, sedangkan decrement cocok di gunakan pada data yang nilai turun. Syarat kenaikana atau penurunanya = 1. Pada kode pemrograman di atas saya menggunakan pre increment dan pre decrement sehingga perubahanya langsung terjadi saat kita melakukan run. Sedangkan apabila menggunakan post increment dan post decrement maka perubahanya akan terjadi setelahnya atau terjadi pada luaran berikutnya.

Nama & NPM	Topik:	Tanggal:
M. FEBRI ARDIANSYAH & G1A022049	OPERATOR JAVA	8 SEPTEMBER 2022
[5] Identifikasi Masalah:		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Uraikan permasalahan dan variable Permasalahan yang ada: Susun kode program dengan mengubah nilai a dan b untuk menghasilkan luaran true dengan operator && dan operator . Beri kesimpulan! Berdasarkan soal tersebut permasalahannya adalah membuat susunan kode yang dapat menghasilkan true untuk operator AND dan OR. 2) rincikan sumber informasi yang relevan (buku / webpage) Java Operators (w3schools.com) 3) Uraikan rancangan solusi yang diusulkan Rancangan solusi yang saya usulkan adalah dengan cara mencari tahu terlebih dahulu sifat-sifat yang dimiliki oleh AND dan OR , seperti mereka akan menghasilkan true di dalam kondisi apa? 		
[5] Analisis dan Argumentasi		
<ol style="list-style-type: none"> 1) Uraikan rancangan solusi yang diusulkan. Jadi untuk mengetahui operator AND dan OR menghasilkan true di saat apa , kita harus membaca atau mencari informasi terlebih dahulu mengenai kedua operator tersebut. 2) Analisa solusi dan kaitkan dengan permasalahan Jadi apabila sudah di ketahui syarat-syarat untuk membuat AND dan OR menjadi true maka kita tinggal konversi persamaan yang ada pada keduanya yang mana AND hanya bisa true apabila kedua-duanya true dan OR akan true apabila salah satu atau semuanya bernilai true . dari sini bisa kita simpulkan bahwa untuk membuat AND dan OR bernilai True maka kedua- duanya harus bernilai true dikarenakan AND hanya bisa bernilai true apabila seluruhnya bernilai true. 		
[5] Penyusunan Algoritma dan Kode Program		
<ol style="list-style-type: none"> 1) Rancang desain solusi atau algoritma Algoritma/ desain solusi <ol style="list-style-type: none"> a) Nama package b) Nama kelas c) Deklarasi method utama d) Deklarasi nilai e) Deklarasi boolean a f) Deklarasi boolean b g) Deklarasi untuk luaran a h) Deklarasi untuk luaran b 2) Tuliskan kode program dan luaran Beri komentar pada kode <ol style="list-style-type: none"> a) Uraikan luaran yang dihasilkan 		

b) Screenshot/ Capture potongan kode dan hasil luaran

Kode program dan komentar

```
1 package laporan_2;
2
3 public class no5 {
4     public static void main(String[] args) {
5         // deklarasi nilai
6         boolean a = true;
7         boolean b = true;
8
9         System.out.println("Hasil logika (a && b) : " + (a && b));
10        System.out.println("Hasil logika (a || b) : " + (a || b));
11    }
12 }
```

Hasil luaran

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

Hasil luaranya sudah sesuai dengan permintaan yang ada pada soal.yang mana permintanya adalah membuat operator AND dan OR bernilai true.

[5] Kesimpulan

1. Analisa

Berdasarkan permasalahan, alogaritma dan juga pengkodean yang ada pada soal di atas, maka dapat di simpulkan untuk mendapatkan hasil yang sesuai dengan permintaan soal maka, kita harus mencari terlebih dahulu syarat syarat suatu operator bernilai true mislanya pada AND kita bisa mendpatkan hasil true apabila semua variabelnya bernilai True.

Nama & NPM	Topik:	Tanggal:
M. FEBRI ARDIANSYAH & G1A022049	OPERATOR JAVA	8 SEPTEMBER 2022
[6] Identifikasi Masalah:		
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) ➤ Java Operators (w3schools.com) ➤ Pengertian dan Cara Penggunaan Tipe Data Boolean Pascal Duniaikom 3) Uraikan rancangan solusi yang diusulkan Rancangan solusi yang usulkan adalah dengan cara membolak balik deklarasi status		
[6] Analisis dan Argumentasi		
1) Uraikan rancangan solusi yang diusulkan. Jadi yang di maksud dengan meboalak balik deklarasi di sini adalah mengubah deklarasi yang kedua atau yang pertama yang mana sebelumnya <code>status = (jam <12)?"selamat pagi":"Selamat malam";</code> menjadi <code>status = (jam <12)?"selamat malam":"Selamat pagi";</code> 2) Analisis solusi, kaitkan dengan permasalahan. Jadi alasan saya menggunakan hal tersebut sebagai solusi di karenakan ketentuan variable pada soal adalah jam = 12 kemudian hasil yang diinginkan >12 = Selamat malam sedangkan untuk <12 Selamat siang. Jadi di karenakan 12 tidak menjadi bagian >12 atau <12 maka akan menghasilkan false yang mana apabila false mak yang terpilih adalah kata selamat malam, di karenakan selamat malam merupakan variabel false. Nah untuk mengatasi hal tersebut maka pada saat jam < 12 tukar posisi antara selamat pagi dengan selamat malam.		
[6] Penyusunan Algoritma dan Kode Program		
1. Rancang desain solusi atau algoritma Algoritma/ desain solusi a) Nama package b) Nama kelas c) Deklarasi method utama d) Deklarasi String status e) Deklarasi nilai f) Deklarasi untuk pernyataan status 1 g) Deklarasi luaran status 1 h) Deklarasi untuk pernyataan status 2 i) Deklarasi untuk luaran status 2 2. Tuliskan kode program dan luaran c) Beri komentar pada kode d) Uraikan luaran yang dihasilkan e) Screenshot/ Capture potongan kode dan hasil luaran		

Kode program dan komentar

```
1 package laporan_2;
2
3 public class no6 {
4     public static void main( String[] args ){
5         String status = "";
6         //deklarasi nilai
7         int jam = 12;
8         //pernyataan status1
9         status = (jam > 12)?"selamat pagi ":"selamat malam";
10        //luaran status
11        System.out.println( status );
12        //pernyataan status
13        status = (jam < 12)?"Selamat malam":"selamat pagi";
14        //luaran status
15        System.out.println( status );
16    }
17 }
18 }
19 }
```

Hasil luaran

```
selamat malam
selamat pagi
```

hasil luaran yang ada pada gambar di atas sudah sama dengan hasil luaran yang di minta oleh soal yang mana ketentuannya adalah jam > 12 = Selamat malam dan jam <12 =selamat pagi.

[6] Kesimpulan

1 Analisa

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

Jawaban:

Kesimpulan yang dapat saya ambi dari pengerjaan no 6 adalah pemrograman bukan hanya sekedar Menyusun-nyusun kode-kode saja di dalamnya terdapat logika-logika tertentu. Contohnya pada Latihan 6 ini apabila tidak memiliki pemikiran yang cukup tajam maka akan kesulitan untuk menemukan solusi dari kode program tersebut. Contohnya seperti saya, saya agak kesulitan untuk menemukan solusi permasalahan pada no 6 ini, tadinya cara yang terpikirkan oleh saya adalah mengganti angka yang ada dengan menjadi <12 supaya bisa menghasilkan selamat pagi, yang mana hal tersebut bertentangan dengan keinginan soal. Setelah saya menemukan jawaban yang sebenarnya saya merasa oh Cuma gini, kenapa dari tadi gak kepikiran sih? Dari sini kita dapat menyimpulkan bahwa kita harus memiliki logika yang tajam/mantap supaya bisa menemukan solusi dari permasalahan-permasalahan yang ada.

Nama & NPM	Topik:	Tanggal:
M. FEBRI ARDIANSYAH & G1A022049	OPERATOR JAVA	8 SEPTEMBER 2022

[7] Identifikasi Masalah:

- 1) Uraikan permasalahan dan variable
Susun kode tambahan dari Contoh 7 untuk melakukan perhitungan dengan operator (>>, <<). Hubungkan hasil luaran dengan perhitungan manual bilangan biner!
soal latihan 7 merupakan kode program dari beberapa operasi dari operator bitwise. Soal latihan 7 menugaskan untuk menambah kode program tersebut dengan operator (>>,<<). Kemudian menghubungkan hasil tersebut dengan perhitungan manual bilangan biner.
- 2) Rincikan sumber informasi yang relevan (buku / webpage)
[Java Operators \(w3schools.com\)](http://www.w3schools.com/java/operators/)
<http://www.miraudhatulwildan.sch.id/>
- 3) Uraikan rancangan solusi yang diusulkan
Menurut saya untuk memenuhi permintaan dari soal latihan 7 untuk bagian susunan kodenya bisa kita buat seperti kode- kode pada contoh soal 7

```
package laporan_2;

public class no7 { // deklarasi kelas

    public static void main(String[] args) { // deklarasi method

        // deklarasi variabel
        int a = 10;
        int b = 7;
        int hasil;

        hasil = a & b; // operasi AND
        System.out.println("Hasil dari a & b : " + hasil); // luaran dari operasi AND
        hasil = a | b; // operasi OR
        System.out.println("Hasil dari a | b : " + hasil); // luaran dari operasi OR
        hasil = a ^ b; // operasi XOR
        System.out.println("Hasil dari a ^ b : " + hasil); // luaran dari operasi XOR

    }
}
```

Nah setelah kode-kodenya telah di buat kita hanya perlu mengganti tanda operatornya menjadi >> dan <<. Kemudian untuk masalah hubungkan dengan perhitungan manual bilangan biner maka kita harus tau cara menghitung nilai biner terlebih dahulu kemudian kita juga harus bisa membuat bilangan biner tersebut menjadi bilangan decimal Kembali.

[7] Analisis dan Argumentasi

- 1) Uraikan rancangan solusi yang diusulkan.
Jadi solusi yang saya ajukan adalah dengan mebuat ulang ke program seperti yang ada pada contoh soal 7. Jadi kde tersebut akan tertulis sebagai berikut.


```

1 package laporan_2;
2
3 public class no7 {
4
5     public static void main(String[] args) {
6         int a = 10;
7         int b = 7;
8         int hasil;
9
10        hasil = a & b;
11        System.out.println("Hasil dari a & b : " + hasil );
12        hasil = a | b;
13        System.out.println("Hasil dari a | b : " + hasil );
14        hasil = a ^ b;
15        System.out.println("Hasil dari a ^ b : " + hasil );
16        hasil = a << b;
17        System.out.println("Hasil dari a << b : " + hasil );
18        hasil = a >> b;
19        System.out.println("Hasil dari a >> b : " + hasil );
20    }
21 }

```

2) Analisis solusi, kaitkan dengan permasalahan.

Untuk solusi kode program yang saya berikan menurut saya tidak ada masalah di karenakan saat saya menulis kode tersebut dan saya coba Run hasilnya tidak eror. Sisahnya adalah menghubungkan apa yang tertulis pada kode tersebut dengan perhitungan nilai biner. Kemudian menyimpulkanya.

[7] Penyusunan Algoritma dan Kode Program

1. Rancang desain solusi atau algoritma
 - Algoritma/ desain solusi
 - a) Nama package
 - b) Nama kelas
 - c) Deklarasi method utama
 - d) Deklarasi nilai
 - e) Deklarasi hasil
 - f) Deklarasi operator AND
 - g) Deklarasi untuk luaran AND
 - h) Deklarasi operator OR
 - i) Deklarasi untuk luaran OR
 - j) Deklarasi Operator XOR
 - k) Deklarasi untuk luaran XOR
 - l) Deklarasi operator geser kiri
 - m) Deklarasi untuk luaran geser kiri
 - n) Deklarasi operator geser kanan
 - o) Deklarasi untuk luaran kanan
2. Tuliskan kode program dan luaran
 - a) Beri komentar pada kode
 - b) Uraikan luaran yang dihasilkan
 - c) Screenshot/ Capture potongan kode dan hasil luaran

Kode program dan komentar

```
1 package laporan_2;
2
3 public class no7 { // deklarasi kelas
4
5     public static void main(String[] args) { // deklarasi method
6
7         // deklarasi variabel
8         int a = 10;
9         int b = 7;
10        int hasil;
11
12        hasil = a & b; // operasi AND
13        System.out.println("Hasil dari a & b : " + hasil); // luaran dari operasi AND
14        hasil = a | b; // operasi OR
15        System.out.println("Hasil dari a | b : " + hasil); // luaran dari operasi OR
16        hasil = a ^ b; // operasi XOR
17        System.out.println("Hasil dari a ^ b : " + hasil); // luaran dari operasi XOR
18        hasil = a << b; // operasi geser kiri
19        System.out.println("Hasil dari a << b : " + hasil); // luaran dari operasi geser kiri
20        hasil = a >> b; // operasi geser kanan
21        System.out.println("Hasil dari a >> b : " + hasil); // luaran dari operasi geser kanan
22
23    }
24
25
26
```

Hasil luaran

```
<terminated> no7 [Java Application] C:\Users\lenovo\p2\pool\plugins\org.eclipse.justj.openjdk.hotspot.jre.full.win32.x86_64_17.0.4.v20220
Hasil dari a & b : 2
Hasil dari a | b : 15
Hasil dari a ^ b : 13
Hasil dari a << b : 1280
Hasil dari a >> b : 0
```

Hasil luaran yang di hasilakan telah sesuai dengan hasil luaran yang di inginkan pada soal latihan 7. Kemudian hasil luaran dari geser kiri atau $a \ll b$ itu berarti a digeser sebanyak b kearah contohnya pada soal $a = 10$ dan $b = 7$, nah untuk menghitungnya kita harus mencari nilai binernya terlebih dahulu yang mana nilai biner dari $a = 1010$ Jadi nilai tersebut di geser kea rah kiri sebanyak 7 kali yang mana akan menghasilkan 10100000000 nah apabila nilai tersebut di konversi ke desimal Kembali maka akan menghasilkan 1280 nah nilai tersebut berasal dari nilai biner yang sebelumnya di hitung dari kanan mulai dari $2^0, 2^1, \dots, 2^n$, nah yang di ambil adalah yang bernilai true pada yang geser kiri nilai yang true adalah pada 2^8 dan 2^{10} . Kemudian hasilnya di jumlahkan $1024 + 256 = 1280$. Kemudian untuk yang geser kanan mengasilkan 0 diakrenakan 1010 di geser sebnyak 7 ke arah kanan akan menghasilkan biner 000. Yang mana apila di ubah menjadi decimal Kembali akan menghasilkan 0 diakrenakan = false.

[7]. Kesimpulan

1) Analisa

Dari Latihan 7 ini saya menyimpulkan bahwa untuk menjalankan operator yang masih satu jenis seperti AND, OR, XOR, <<, >>, kita dapat menggunakan susunan kode program yang sama. Kemudian hasil dari perhitungan yang ada pada kode program apabila di cari secara manual akan menghasilkan nilai yang sama. Di sini saya dapat menyimpulkan bahwa kode program bisa di gunakan untuk memudahkan kehidupan manusia.

Refleksi

Dari materi operator ini saya jadi mengetahui bahwa, logika yang bagus sangat di butuhkan untuk menguasai pemrograman. Makanya di informatika di berikan matkul yang menggunakan logika seperti system digital dan kalkulus.

Menurut saya materi pada minggu ini adalah materi yang menarik di karenakan yang sebelumnya Boolean seperti gak ada gunanya pada pelajaran tipe data sangat sering di gunakan di sini. Oleh kaena itu saya jadi lebih mengetahui tentang kegunaan boolean, kemudian dari situ juga saya belajar untuk tidak meremehkan suatu materi/pelajaran karena siapa tau materi yang seperti tidak ada gunanya tersebut sangat berguna untuk kedepanya.