

## Soal Nomor 1

<b>Nama &amp; NPM</b>	<b>Topik:</b>	<b>Tanggal:</b>
<b>Vicky Andrian &amp; G1F024021</b>	<b>Operator Aritmatika</b>	<b>11/09/2024</b>
<b>[Nomor 1] Identifikasi Masalah:</b>		
1) Uraikan permasalahan dan variabel 1. Merekomendasikan perbaikan kode agar contoh 1 berjalan 2. menambahkan baris untuk operator lain nya		
<b>[Nomor 1] Analisis dan Argumentasi</b>		
1) Saya mengusulkan permasalahan ini dapat diatasi dengan cara menambah "+" dibagian println 2) Alasan Solusi ini karena permasalahan dalam syntax		
<b>[Nomor 1] Penyusunan Algoritma dan Kode Program</b>		
1.) Algoritma a. Membuka class OperatorAritmatika b. Membuka method utama c. Deklarasikan nilai yang ingin di operasikan d. Tampilkan nilai yang ingin di operasikan e. Operasikan dan tampilkan nilai f. selesai 2.) Kode program dan luaran		
<div> <pre> 1- public class OperatorAritmatika{ 2-     public static void main(String[] args) { 3-         // deklarasi nilai 4-         int a = 20, b = 3; 5- 6-         //operator aritmatika 7-         System.out.println("a: " +a); 8-         System.out.println("b: " +b); 9- 10        System.out.println("a + b = " + (a + b)); //menampilkan hasil penjumlahan 11        System.out.println("a - b = " + (a - b)); //menampilkan hasil pengurangan 12        System.out.println("a x b = " + (a * b)); //menampilkan hasil perkalian 13        System.out.println("a : b = " + (a / b)); //menampilkan hasil pembagian 14        System.out.println("a % b = " + (a % b)); //menampilkan sisa bagi 15    } </pre> </div> <div> <p>Input/Output</p> <p>Language Version: <span>JDK 21.0.0</span> <span>Interactive</span></p> <p>Input Arguments</p> <p>Stdin Inputs</p> <p>Output <span>Generated Files</span></p> <pre> a: 20 b: 3 a + b = 23 a - b = 17 a x b = 60 a : b = 6 a % b = 2 </pre> </div>		
a) Analisa luaran yang dihasilkan Contoh: Luaran sudah sesuai dengan program yang disusun. Tipe data yang ditampilkan telah sesuai dengan kebutuhan dan permintaan data.		
<b>[Nomor 1] Kesimpulan</b>		
1) Evaluasi a) Apa konsekuensi dari skenario pemrograman ini? Terlalu banyak menggunakan system.out.println dan kurang rapi, Solusi lain nya bisa membuka variable baru dan mengoperasikan nya disana		

## Soal nomor 2

<b>Nama &amp; NPM</b>	<b>Topik:</b>	<b>Tanggal:</b>
<b>Vicky Andrian &amp; G1F024021</b>	<b>Operator Penugasan</b>	<b>11/09/2024</b>
<b>[Nomor 2] Identifikasi Masalah:</b>		
1. Tambahkan baris Contoh 2 untuk menampilkan perhitungan dengan operator ( -=, *=, /=, %=)! 2. Berikan argumentasi tentang perbedaan luaran dan waktu eksekusi Contoh 1 dan Contoh 2!		
<b>[Nomor 2] Analisis dan Argumentasi</b>		
1. Menambahkan baris untuk menambah operator lain Setiap operator reset nilai b agar hasil tidak berbeda 2. Waktu eksekusi contoh 1 lebih cepat karena tidak mereset nilai variable lagi		
<b>[Nomor 2] Penyusunan Algoritma dan Kode Program</b>		
1.) Algoritma a. Membuka class OperatorPenugasan b. Membuka method utama c. Deklarasikan nilai yang ingin di operasikan d. Melakukan operator penugasan e. Tampilkan nilai f. Mereset nilai b g. lakukan sampai operator % / sisa bagi h. selesai 2.) Kode dan luaran		
<div> <pre> 1 public class OperatorPenugasan { 2     public static void main(String[] args) { 3         // deklarasi nilai 4         int a = 20, b = 3; 5 6         // operator penugasan 7         b += a; // melakukan perhitungan penjumlahan 8         System.out.println("Penambahan (b += a) : " + b); 9 10        b = 3; // reset nilai b 11        b -= a; // melakukan perhitungan pengurangan 12        System.out.println("Pengurangan (b -= a) : " + b); 13 14        b = 3; // reset nilai b 15        b *= a; // melakukan perhitungan perkalian 16        System.out.println("Perkalian (b *= a) : " + b); 17 18        b = 3; // reset nilai b 19        b /= a; // melakukan perhitungan pembagian 20        System.out.println("Pembagian (b /= a) : " + b); 21 22        b = 3; // reset nilai b 23        b %= a; // melakukan perhitungan sisa bagi 24        System.out.println("Sisa Bagi (b %= a) : " + b); 25    } 26 }</pre> </div> <div> <p>Input/Output</p> <p>Language Version: JDK 21.0.0</p> <p>Input Arguments</p> <p>Stdin Inputs</p> <p>Output</p> <p>Generated Files</p> <pre> a: 20 b: 3 a + b = 23 a - b = 17 a * b = 60 a / b = 6 a % b = 2</pre> </div>		
<b>[Nomor 2] Kesimpulan</b>		
2) Evaluasi b) Apa konsekuensi dari skenario pemrograman ini? Menambah waktu pekerjaan karena harus mereset nilai tiap operasi		

### Soal Nomor 3

<b>Nama &amp; NPM</b>	<b>Topik:</b>	<b>Tanggal:</b>
Vicky Andrian & G1F024021	Operator Relasional	12/09/2024
<b>[Nomor 3] Identifikasi Masalah:</b>		
1. Ubahlah nilai A = 4 dan B = 4 pada Contoh 3. Simpulkan perubahan yang terjadi!		
<b>[Nomor 3] Analisis dan Argumentasi</b>		
<p>1. Dari merubah nilai A menjadi 4 terjadi perubahan yaitu yang awal nya</p> <p>Hasil A &gt; B = true          Hasil A &lt; B = false          Hasil A &gt;= B = true          Hasil A &lt;= B = false          Hasil A == B = false          Hasil A != B = true</p> <p>Menjadi</p> <p>Hasil A &gt; B = false          Hasil A &lt; B = false          Hasil A &gt;= B = true          Hasil A &lt;= B = true          Hasil A == B = true          Hasil A != B = false</p>		
<b>[Nomor 3] Penyusunan Algoritma dan Kode Program</b>		
<p>1.) Algoritma</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Membuka class OperatorRelasional</li> <li>Membuka method utama</li> <li>Deklarasikan nilai yang ingin di operasikan</li> <li>Melakukan operator relasional</li> <li>Tampilkan nilai</li> <li>Selesai</li> </ol> <p>2.) Kode dan Luaran</p>		
<div> <pre> 1 public class OperatorRelasional { 2     public static void main(String[] args) { 3         int nilaiA = 4; 4         int nilaiB = 4; 5         boolean hasil; 6 7         System.out.println(" A = " + nilaiA + " \n B = " + nilaiB); 8         // apakah A lebih besar dari B? 9         hasil = nilaiA &gt; nilaiB; 10        System.out.println("\n Hasil A &gt; B = " + hasil); 11 12        // apakah A lebih kecil dari B? 13        hasil = nilaiA &lt; nilaiB; 14        System.out.println("\n Hasil A &lt; B = " + hasil); 15 16        // apakah A lebih besar samadengan B? 17        hasil = nilaiA &gt;= nilaiB; 18        System.out.println("\n Hasil A &gt;= B = " + hasil); 19 20        // apakah A lebih kecil samadengan B? 21        hasil = nilaiA &lt;= nilaiB; 22        System.out.println("\n Hasil A &lt;= B = " + hasil); 23 24        // apakah nilai A sama dengan B? 25        hasil = nilaiA == nilaiB; 26        System.out.println("\n Hasil A == B = " + hasil); 27 28        // apakah nilai A tidak samadengan B? 29        hasil = nilaiA != nilaiB; 30        System.out.println("\n Hasil A != B = " + hasil); 31    } 32 }</pre> </div> <div> <p>Input/Output</p> <p>Stdin Inputs</p> <p>Output    Generated Files</p> <pre> A = 4 B = 4  Hasil A &gt; B = false Hasil A &lt; B = false Hasil A &gt;= B = true Hasil A &lt;= B = true Hasil A == B = true Hasil A != B = false</pre> </div>		
<b>[Nomor 3] Kesimpulan</b>		
1. Apa konsekuensi dari skenario pemrograman ini? Memasukan nilai masih manual		

#### Nomor 4

Nama & NPM	Topik:	Tanggal:
Vicky Andrian & G1F024021	Operator Inc & Decr / ++, --	12/09/2024
<b>[Nomor 4] Identifikasi Masalah:</b>		
<ol style="list-style-type: none"><li>1. Berikan saran agar contoh 4 menghasilkan nilai a = 5 b = 6</li><li>2. simpulkan</li></ol>		
<b>[Nomor 4] Analisis dan Argumentasi</b>		
<ol style="list-style-type: none"><li>1. merubah dari post increment menjadi pre increment karena di contoh awalnya post increment angka tidak berubah jadi saya coba menggunakan preincrement dan angkanya bertambah 1</li><li>2. Kesimpulan nya pre increment itu berarti menambahkan nya sebelum dan post berarti sesudah</li></ol>		
<b>[Nomor 4] Penyusunan Algoritma dan Kode Program</b>		
<ol style="list-style-type: none"><li>1.) Algoritma<ol style="list-style-type: none"><li>a.Membuka class Operator</li><li>b.Membuka method utama</li><li>c.Deklarasikan nilai yang ingin di operasikan</li><li>d.Melakukan operator pre increment</li><li>e.Tampilkan nilai</li><li>f.Selesai</li></ol></li><li>2.) kode dan luaran</li></ol> <div><pre>1 public class operator { 2     public static void main(String[] args) { 3         // deklarasi nilai 4         int a = 5; 5 6         System.out.println("a: " + a); 7         System.out.println("b: " + (++a)); 8     } }</pre><div><div>Input/Output</div><div>Language Version:</div><div>Input Arguments</div><div>Stdin Inputs</div><div>OutputGenerated Files</div><div>a: 5 b: 6</div></div></div>		
<b>[Nomor 4] Kesimpulan</b>		
<ol style="list-style-type: none"><li>1. Evaluasi</li></ol> <p>Apa konsekuensi dari skenario pemrograman ini?</p> <p>Saya membrute force kodingan nya karena simple jika kode nya rumit maka saya akan kesusahan</p>		

## Nomor 5

Nama & NPM	Topik:	Tanggal:
Vicky Andrian & G1F024021	Operator Logika	12/09/2024

### [Nomor 5] Identifikasi Masalah:

1. Rekomendasikan berapa nilai a dan b apabila ingin menghasilkan luaran *true* dengan operator && dan operator | | ?
2. Simpulkan

### [Nomor 5] Analisis dan Argumentasi

1. Mengubah nilai boolean b menjadi true
2. Dikarenakan operator and memerlukan kedua hasil menjadi true maka kita ubah nilai b menjadi true agar hasil dari operator and menjadi true, operator or hanya perlu salah satu saja true atau kedua nya jadi bisa tidak di ubah tapi karena kita membutuhkan and dan or maka kita jadikan kedua nya true

### [Nomor 5] Penyusunan Algoritma dan Kode Program

- 1.) Algoritma
  - a. Membuka class OperatorLogika
  - b. Membuka method utama
  - c. Membuka variable boolean
  - d. Deklarasikan nilai true
  - e. lakukan operator and dan or
  - f. tampilkan nilai
  - g. selesai

#### 2.) kode dan luaran

```

1- public class OperatorLogika {
2-     public static void main(String[] args) {
3-         // deklarasi nilai
4-         boolean a = true;
5-         boolean b = true;
6-
7-         System.out.println("Hasil logika (a && b) : " + (a && b)); //menampilkan hasil Logika AND
8-         System.out.println("Hasil logika (a || b) : " + (a || b)); //menampilkan hasil Logika OR
9-     }
10 }

```

Input/Output

Language Version: J

Input Arguments

Stdin Inputs

Output Generated Files

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

### [Nomor 5] Kesimpulan

2. Analisa
  - a) Susunlah kesimpulan berdasarkan permasalahan, algoritma, dan kode program!  
Karena kita melakukan operator logika and dan or kita menggunakan kedua nya true agar hasil yang keluar true
  - b) Apakah dasar alasan pengambilan keputusan Anda untuk kasus ini?  
Karena operator and perlu kedua nya true

## Nomor 6

Nama & NPM	Topik:	Tanggal:
Vicky Andrian & G1F024021	Operator Kondisional	12/09/2024
[Nomor 6] Identifikasi Masalah:		
1. Rekomendasikan apa bentuk tanda operator agar nilai = 60 memenuhi untuk Lulus !		
[Nomor 6] Analisis dan Argumentasi		
1. Kita ubah tanda ">" menjadi ">=" karena kita ingin meluluskan nilai 60 karena >= memasukkan nilai dari 60 keatas		
[Nomor 6] Penyusunan Algoritma dan Kode Program		
<div>1.) Algoritma</div> <div>a.Membuka class OperatorKondisi</div> <div>b.Membuka method utama</div> <div>c.Membuka string</div> <div>d. melakukan operator kondisional</div> <div>e.tampilkan nilai</div> <div>f.selesai</div> <div>2.) Kode dan luaran</div> <div><pre>1 public class OperatorKondisi{ 2     public static void main( String[] args ){ 3         String status = ""; 4         int nilai = 60; 5         status = (nilai &gt;= 60)?"Lulus":"Gagal"; 6         System.out.println( status ); 7     } }</pre></div> <div><div>Input/Output</div><div>Language</div><div>Input Arguments</div><div>Stdin Inputs</div><div>Output Generated</div><div>Lulus</div></div>		
[Nomor 6] Kesimpulan		
Analisa		
a. Susunlah kesimpulan berdasarkan permasalahan, algoritma, dan kode program!		
Dikarenakan kita memerlukan nilai 60 menjadi lulus maka kita gunakan >= / lebih dari sama dengan agar menginclude/melibatkan nilai 60 menjadi lulus		
b. Alasan mengambil Keputusan		
Karena hanya tinggal mengubah dari lebih dari menjadi lebih dari sama dengan		

## Nomor 7

<b>Nama &amp; NPM</b>	<b>Topik:</b>	<b>Tanggal:</b>
<b>Vicky Andrian &amp; G1F024021</b>	<b>Operator Bitwise</b>	<b>12/09/2024</b>
<b>[Nomor 7] Identifikasi Masalah:</b>		
Evaluasi penyebab hasil $\sim a = -11$ ? Buktikan jawaban Anda dalam perhitungan biner!		
<b>[Nomor 7] Analisis dan Argumentasi</b>		
Karena operasi not membalikan angka dan ditambah 1 jadi dari 10 menjadi 11 dan dibalikan menjadi -11		
<b>[Nomor 7] Penyusunan Algoritma dan Kode Program</b>		
<div>1.) Algoritma<ul style="list-style-type: none"><li>a. Membuka class OperatorBitwise</li><li>b. Membuka method utama</li><li>c. Deklarasikan nilai</li><li>d. melakukan operator bitwise</li><li>e. tampilkan nilai</li><li>f. selesai</li></ul></div> <div>2.) Kode dan luaran</div> <div><pre>1- public class OperatorBitwise { 2-     public static void main(String[] args) { 3-         int a = 10; 4-         int b = 7; 5-         int hasil; 6- 7-         hasil = a &amp; b; 8-         System.out.println("Hasil dari a &amp; b : " + hasil ); 9- 10-        hasil = a   b; 11-        System.out.println("Hasil dari a   b : " + hasil ); 12- 13-        hasil = a ^ b; 14-        System.out.println("Hasil dari a ^ b : " + hasil ); 15- 16-        hasil = ~a; 17-        System.out.println("Hasil dari ~a : " + hasil ); 18- 19-        hasil = a &gt;&gt; 1; 20-        System.out.println("Hasil dari a &gt;&gt; 1 : " + hasil ); 21- 22-        hasil = b &lt;&lt; 2; 23-        System.out.println("Hasil dari b &lt;&lt; 2 : " + hasil ); 24-    } 25- }</pre><div><b>Input/Output</b>  Language Version: JDK 21.0.0 <input type="checkbox"/> Interactive  Input Arguments  Stdin Inputs  <b>Output</b>   Generated Files  Hasil dari a &amp; b : 2 Hasil dari a   b : 15 Hasil dari a ^ b : 13 Hasil dari ~a : -11 Hasil dari a &gt;&gt; 1 : 5 Hasil dari b &lt;&lt; 2 : 28</div></div>		
<b>[Nomor 7] Kesimpulan</b>		
<div>3. Analisa</div> <div>Susunlah kesimpulan berdasarkan permasalahan, algoritma, dan kode program!</div> <div>Karena dari angka 10+1 dan dibalik menjadi -11</div> <div>Apakah dasar alasan pengambilan keputusan Anda untuk kasus ini?</div> <div>Karena yang di perintahkan dari soal</div>		

## Refleksi

Dari mengerjakan soal-soal diatas saya lebih paham dari operasi operator dalam java

