**Template Lembar Kerja Individu**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Nama & NPM** | **Topik:** | **Tanggal:** |
| **F. Yosua P. Habeahan** | **Operator** | **09 September 2022** |
| **[No.1] Identifikasi Masalah:** | | |
| 1. Uraikan permasalahan dan variable   public class OperatorAritmatika{     public static void main(String[] args)  {   // deklarasi nilai   int a = 20, b = 3;   //operator aritmatika    System.out.println("a: " +a);    System.out.println("b: " +b);    System.out.println("a + b = " + (a - b));  }   } Luaran: a: 20  b: 3  a - b = 17 | | |
| **[No.1] Penyusunan Algoritma dan Kode Program** | | |
| 1. Rancang desain solusi 2. Susunan algoritma   public class konm {  public static void main(String[] args) {    int a = 20, b = 3;  //operator aritmatika  System.***out***.println("a: " +a);  System.***out***.println("b: " +b);  System.***out***.println("a + b = " + (a + b));    //latihan 1  System.***out***.println("\nLatihan 1 menggunakan operator pada java ");  System.***out***.println("a + b = " + (a + b));  System.***out***.println("a - b = " + (a - b));  System.***out***.println("a \* b = " + (a \* b));  System.***out***.println("a / b = " + (a / b));  System.***out***.println("a % b = " + (a % b));    }  }   1. Analisa prinsip pemprograman   Prinsip pada program diatas untuk mengetahui jumlah dari sebuah variable yang berkaitan dengan matematika     1. Tuliskan kode program dan luaran 2. Beri komentar pada kode   int a = 20, b = 3; // nilai awal yang dipakai  //operator aritmatika  System.***out***.println("a: " +a);  System.***out***.println("b: " +b);  System.***out***.println("a + b = " + (a + b)); //contoh    //latihan 1  System.***out***.println("\nLatihan 1 menggunakan operator pada java ");  System.***out***.println("a + b = " + (a + b)); //untuk mengetahui jumllah dari suatu nilai  System.***out***.println("a - b = " + (a - b)); //pengurangan  System.***out***.println("a \* b = " + (a \* b)); //perkalian  System.***out***.println("a / b = " + (a / b)); //pembagian  System.***out***.println("a % b = " + (a % b)); //sisa(modulus)   1. Analisa sintaks, semantik, dan alur logika pemprograman   Logika pemograman itu menghasilkan apa yang diperintah pada sintaks tersebut   1. Uraikan luaran yang dihasilkan   a: 20  b: 3  a + b = 23  Latihan 1 menggunakan operator pada java  a + b = 23  a - b = 17  a \* b = 60  a / b = 6  a % b = 2   1. Screenshot/ Capture potongan kode dan hasil luaran | | |
| **[No.1] Kesimpulan** | | |
| 1. Analisa 2. Susunlah kesimpulan berdasarkan permasalahan, algoritma, dan kode program!   Kode program yang saya buat adalah operator aritmatika   1. Apakah dasar alasan pengambilan keputusan Anda untuk kasus ini?   Karena saya ingin menguasai dasar dasar dari operator   1. Evaluasi 2. Apa konsekuensi dari skenario pemprograman ini?   Mengetahui nilai dari suatu variable (+,/,-,\*)   1. Kreasi 2. Apakah ada pengetahuan baru yang dikembangkan dan konsep baru sebagai usulan solusi?   = Menurut saya konsep yang dikembang kan seperti a += b, karena hal tersebut sama dengan a + b = c | | |
| **Refleksi**  Saya mendapatkan ilmu dasar tentang aritmatika dan saya akan mengembangkannya. | | |
| **[No.2] Identifikasi Masalah** | | |
| 1. Uraikan permasalahan dan variable   public class OperatorPenugasan {     public static void main(String[] args) {       // deklarasi nilai        int a = 20, b = 3;        //operator penugasan          b += a;         System.out.println("Penambahan : " + b);          // pengurangan         b -= a;         System.out.println("Pengurangan : " + b);          // perkalian         b \*= a;         System.out.println("Perkalian : " + b);          // Pembagian         b /= a;         System.out.println("Pembagian : " + b);          // Sisa bagi         b %= a;         // sekarang b=0         System.out.println("Sisa Bagi: " + b);     } } | | |
| **[No.2] Penyusunan Algoritma dan Kode Program** | | |
| 1. Rancang desain solusi 2. Susunan algoritma   public class OperatorPenugasan {     public static void main(String[] args) {       // deklarasi nilai        int a = 20, b = 3;        //operator penugasan          b += a;         System.out.println("Penambahan : " + b);          // pengurangan         b -= a;         System.out.println("Pengurangan : " + b);          // perkalian         b \*= a;         System.out.println("Perkalian : " + b);          // Pembagian         b /= a;         System.out.println("Pembagian : " + b);          // Sisa bagi         b %= a;         // sekarang b=0         System.out.println("Sisa Bagi: " + b);     } }   1. Analisa prinsip pemprograman   Prinsip pada program diatas untuk mengetahui jumlah dari sebuah variable yang berkaitan dengan matematika   1. Tuliskan kode program dan luaran   Penambahan : 23 Pengurangan : 3 Perkalian : 60 Pembagian : 3 Sisa Bagi: 3   1. Screenshot | | |
|  | | |
| **Kesimpulan** | | |
| 1. Analisa 2. Susunlah kesimpulan berdasarkan permasalahan, algoritma, dan kode program!   Kode program yang saya buat adalah operator aritmatika   1. Apakah dasar alasan pengambilan keputusan Anda untuk kasus ini?   Karena saya ingin menguasai dasar dasar dari operator   1. Evaluasi 2. Apa konsekuensi dari skenario pemprograman ini?   Mengetahui nilai dari suatu variable (+,/,-,\*) | | |
| **[No.3] Identifikasi Masalah** | | |
| 1. Mengubah nilai A = 4 dan B = 4. Analisa perubahan yang terjadi! 2. Membandingkan apa yang terjadi | | |
| **[No.3] Penyusunan Algoritma dan Kode Program** | | |
| 1. Sebelum kode diubah   public class OperatorRealasional {     public static void main(String[] args) {         int nilaiA = 12;         int nilaiB = 4;         boolean hasil;          System.out.println(" A = " + nilaiA + "\n B = " + nilaiB);         // apakah A lebih besar dari B?         hasil = nilaiA > nilaiB;         System.out.println("Hasil A > B = "+ hasil);          // apakah A lebih kecil dari B?         hasil = nilaiA < nilaiB;         System.out.println("Hasil A < B = "+ hasil);          // apakah A lebih besar samadengan B?         hasil = nilaiA >= nilaiB;         System.out.println("Hasil A >= B = "+ hasil);          // apakah A lebih kecil samadengan B?         hasil = nilaiA <= nilaiB;         System.out.println("Hasil A <= B = "+ hasil);          // apakah nilai A sama dengan B?         hasil = nilaiA == nilaiB;         System.out.println("Hasil A == B = "+ hasil);          // apakah nilai A tidak samadengan B?         hasil = nilaiA != nilaiB;         System.out.println("Hasil A != B = "+ hasil);     } }  **Luaran:**  A = 12 B = 4  Hasil A > B = true Hasil A < B = false Hasil A >= B = true Hasil A <= B = false Hasil A == B = false Hasil A != B = true   1. Setelah nilai a diganti   public class tugas {  public static void main(String[] args) {  int nilaiA = 4;  int nilaiB = 4;  boolean hasil;  System.***out***.println(" A = " + nilaiA + "\n B = " + nilaiB);  // apakah A lebih besar dari B?  hasil = nilaiA > nilaiB;  System.***out***.println("Hasil A > B = "+ hasil);  // apakah A lebih kecil dari B?  hasil = nilaiA < nilaiB;  System.***out***.println("Hasil A < B = "+ hasil);  // apakah A lebih besar samadengan B?  hasil = nilaiA >= nilaiB;  System.***out***.println("Hasil A >= B = "+ hasil);  // apakah A lebih kecil samadengan B?  hasil = nilaiA <= nilaiB;  System.***out***.println("Hasil A <= B = "+ hasil);  // apakah nilai A sama dengan B?  hasil = nilaiA == nilaiB;  System.***out***.println("Hasil A == B = "+ hasil);  // apakah nilai A tidak samadengan B?  hasil = nilaiA != nilaiB;  System.***out***.println("Hasil A != B = " + hasil);  }  }  **Luaran;**  A = 4  B = 4  Hasil A > B = false  Hasil A < B = false  Hasil A >= B = true  Hasil A <= B = true  Hasil A == B = true  Hasil A != B = false  **Screenshot** | | |
| **Kesimpulan** | | |
| 1. Perbedaan program pertama dan kedua pada nomor 3 adalah pada hasil dan perintah. Komputer diperintahkan untuk menentukan perbedaan dan persaaman nilai pada operato | | |
| **[No.4] Identifikasi masalah** | | |
| 1. Berdasarkan luaran program Contoh 4, bandingkan hasil Post dan Pre untuk Increment dan Decrement!   public class operator {     public static void main(String[] args) {         int a = 10;            System.out.println("# Post Increment #");            System.out.println("==================");            System.out.println("Isi variabel a: " + a);            System.out.println("Isi variabel a: " + a++);           System.out.println("Isi variabel a: " + a);                       System.out.println();                       int b = 10;            System.out.println("# Pre Increment #");            System.out.println("==================");            System.out.println("Isi variabel b: " + b);            System.out.println("Isi variabel b: " + ++b);           System.out.println("Isi variabel b: " + b);                     System.out.println();                      int c = 10;            System.out.println("# Post Decrement #");            System.out.println("==================");            System.out.println("Isi variabel c: " + c);            System.out.println("Isi variabel c: " + c--);           System.out.println("Isi variabel c: " + c);                       System.out.println();                       int d = 10;            System.out.println("# Pre Decrement #");            System.out.println("==================");            System.out.println("Isi variabel d: " + d);            System.out.println("Isi variabel d: " + --d);           System.out.println("Isi variabel d: " + d);      } } | | |
| **[No.4] Penyelesaian Masalah** | | |
| 1. Perbedaan Increment dan Decrement   Jadi setelah saya melihat pada program diatas kesimpulan yang dapat saya simpulkan adalah  \*increment adalah nilai yang diproses pada suatu program dan hasilnya ditambah 1 pada nilai sebelumnya  \*decrement adalah nilai yang diproses pada suatu program dan hasilnya dikurang 1 pada nilai sebelumnya  **Screenshot** | | |
| **[No.4] Kesimpulan** | | |
| 1. Jadi kesimpulan yang saya dapat dari data diatas adalah increment adalah nilai +1 dan begitu juga dengan decrement nilainya akan -1 | | |
| **[No.5] Identifikasi Masalah** | | |
| 5.1.  Tambahkan baris kode untuk memeriksa a || b. 5.2.  Ubahlah nilai a = false dan b = false. Analisa perubahan dan perbedaan boolean yang terjadi! 5.2.  Apabila diketahui pernyataan a || b && a || !b. Uraikan urutan logika yang akan dikerjakan! Analisa luaran true atau false dari pernyataan tersebut! | | |
| **[No.5] Pengerjaan** | | |
| public class tugas {  public static void main(String[] args) {  boolean a = false;  boolean b = false;  boolean c;  c = a && b;  System.***out***.println("true && false = " +c);    c = a || b;  System.***out***.println("true && false = " +c);    c = a || b && a || !b;  System.***out***.println("true && false = " +c);  }  }  **Luaran**  true && false = false  true && false = false  true && false = true | | |
| **Penguraian** | | |
| Ketika kode &&,||,!, digunakan maka:   1. &&   AND (TRUE bila kedua operand TRUE)   1. ||   OR (TRUE bila kedua dan salah satu operand TRUE)   1. **!**   NOT (kebalikan dari input)  **Screenshot** | | |
| **Kesimpulan** | | |
| Jadi kesimpulan dari kode program diatas adalah jika kita ingin membuat suatu perintah pada program, maka yang pertama dikerjakan adalah yang paling prioritas | | |
| **[No.6] Identifikasi Masalah** | | |
| 1. Berdasarkan Contoh 6, ubahlah nilai = 60. Analisis hasil dan proses yang terjadi!   public class OperatorKondisi{    public static void main( String[] args ){       String status = "";       int nilai = 80;        status = (nilai > 60)?"Lulus":"Gagal";       System.out.println( status ); }    } | | |
| **Penyusunan program** | | |
| Setelah kode program diperbarui  public class tugas{  public static void main( String[] args ){  String status = "";  int nilai = 60;  status = (nilai > 60)?"Lulus":"Gagal";  System.***out***.println( status );  }  }  **Luaran =**  **Gagal** | | |
| **Analisa** | | |
| 1. Jadi menurut pendapat saya mengapa gagal di tahap tersebut, karena program hanya diperintah untukk membandingkan kedua nilai yang diberikan. 2. Menurut saya jika pada kode program diberikan kode “>= “ maka hasill nya akan Lulus   Contoh:  public class tugas{  public static void main( String[] args ){  String status = "";  int nilai = 60;  status = (nilai >= 60)?"Lulus":"Gagal";  System.***out***.println( status );  }  }  Maka hasilnya akan Lulus | | |
| **Kesimpulan** | | |
| Kesimpulan yang bias saya simpulkan adalah Saya menjadi paham akan penggunaan data yang menggabungkan beberapa operator sehingga menjadi satu. | | |
| **[No.7] Identifikasi Masalah** | | |
| Operator Bitwise: &, |, ^, ~, <<, >>, >>> public class tugas{  public static void main (String[] args) {    int a = 10;  int b = 7;  int hasil;    hasil = a & b;  System.***out***.println("Hasil dari a & b : " + hasil );    hasil = a | b;  System.***out***.println("Hasil dari a | b : " + hasil );    hasil = a ^ b;  System.***out***.println("Hasil dari a ^ b : " + hasil );    hasil = ~a;  System.***out***.println("Hasil dari ~a : " + hasil );    hasil = a >> 1;  System.***out***.println("Hasil dari a >> 1 : " + hasil );    hasil = b << 2;  System.***out***.println("Hasil dari b << 2 : " + hasil );      } }Luaran Hasil dari a & b : 2  Hasil dari a | b : 15  Hasil dari a ^ b : 13  Hasil dari ~a : -11  Hasil dari a >> 1 : 5  Hasil dari b << 2 : 28 | | |
| **Contoh untuk mencari bilangan binary dari bilangan desimal** | | |
| 25/2 = 12, sisa 1  12/2 = 6, sisa 0  6/2 = 3, sisa 0  3/2 = 1, sisa 1  1/2 = 0, sisa 1  Baca angka sisa dari bawah ke atas = 11001, maka 25 desimal = **11001** biner. | | |
| **Kesimpulan** | | |
| **Saya masih paham tentang bagaimana mengkonversi bilangan decimal menjadi binary. Pada kali ini saya akan terus meningkatkan pengetahuan saya tentang pemrograman khususnya pada Java.** | | |
| **Refleksi** | | |
| **Saya masih paham tentang penggunaan operator yang sudah diajarkan Dosen maupun Asistten Dosen yang memberikan materi, tetapi saya masih merasa kurang. Pada pertemuan pertemuan berikutnya saya akan meningkatkan kulitas saya dalam menguasai materi yang diberikan. Sekian Terima Kasih.** | | |