|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Nama & NPM** | **Topik:** | **Tanggal:** |
| **Alif Alfarizi**  **G1F024069** | **Operator** | **11 Sepetember 2024** |
| **[Nomor 1] Identifikasi Masalah:** | | |
| Uraikan permasalahan dan variabel  **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:**  **Exception in thread "main" java.lang.Error: Unresolved compilation problems:      Syntax error on token ""a + b = "", AssignmentOperator expected after this token     The left-hand side of an assignment must be a variable**  Soal:  1.1. Rekomendasikan perbaikan kode agar program Contoh 1 dapat berjalan! 1.2. Tambahkan baris untuk menampilkan perhitungan dengan operator ( -, \*, /, %) pada contoh 1  Code yang bermasalah:  **System.out.println("a + b = "  (a + b));** | | |
| **[Nomor 1] Analisis dan Argumentasi** | | |
| Uraikan rancangan solusi yang diusulkan.  **System.out.println("a + b = "  (a + b));**  Code ini salah pada **("a + b = "  (a + b));** ditambah kode + pada bagian setelah tanda petik terakhir seperti ini  **("a + b = " + (a + b));**  Maka hasilnya akan seperti ini:  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 = 23  lalu saya menambahkan perhitungan lagi  ( -, \*, /, %) seperti berikut:         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)); | | |
| **[Nomor 1] Penyusunan Algoritma dan Kode Program** | | |
| **Algoritma**   1. Membuat public class 2. Deklarasi main method 3. Deklarasi nilai 4. Menambahkan kode System.out.println(“”) 5. Luaran 6. Selesai   Hasil Pemograman seperti ini:      Luaran sudah sesuai dengan program yang disusun.  Sesuai dengan operator yang sesuai dengan kebutuhan | | |
| **[Nomor 1] Kesimpulan** | | |
| Analisa   1. Susunlah kesimpulan berdasarkan permasalahan, algoritma, dan kode program!   Pemograman ini tidak dapat berjalan dikarenakan adanya kode yang kurang dan juga saya menambahkan baris perhitungan operator yang lain ( -, \*, /, %) setelah dianalisa dan diperbaiki hasilnya akan seperti dengan gambar diatas. | | |
|  | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Nama & NPM** | **Topik:** | **Tanggal:** |
| **Alif Alfarizi**  **G1F024069** | **Operator** | **11 Sepetember 2024** |
| **[Nomor 2] Identifikasi Masalah:** | | |
| Uraikan permasalahan dan variabel  **public class OperatorPenugasan {     public static void main(String[] args) {       // deklarasi nilai        int a = 20, b = 3;        //operator penugasan          b += a;  //melakukan perhitungan penjumlahan         System.out.println("Penambahan : " + b);  // menampilkan hasil perhitungan penjumlahan     } }**  Luaran:  Penambahan : 23  Soal:  2.1.  Tambahkan baris Contoh 2 untuk menampilkan perhitungan dengan operator ( -=, \*=,  /=, %=)! 2.2.  Berikan argumentasi tentang perbedaan luaran dan waktu eksekusi Contoh 1 dan Contoh 2! | | |
| **[Nomor 2] Analisis dan Argumentasi** | | |
| Uraikan rancangan solusi yang diusulkan.   1. b += a;   System.out.println("Penambahan : " + b); // dilakukan perintah penambahan   1. b -= a;   System.out.println("Pengurangan : " + b); // dilakukan perintah pengurangan   1. b \*= a;   System.out.println("Perkalian : " + b); // dilakukan perintah perkalian   1. b %= a;   System.out.println("sisa bagi : " + b); // dilakukan perintah sisa bagi   1. b /= a;   System.out.println("Pembagian : " + b); // dilakukan perintah pembagian  Solusi:  Saya menambahkan perhitungan operasi aritmatika dengan operator penugasan ( -=, \*=,  /=, %=)  Argumentasi soal 2:  Perbedaan luaran adalah Dimana suatu program itu telah mendapatkan hasil akhirnya dengan beik dan benar untuk waktu eksekusi adalah waktu yang dibutuhkan sebuah program atau algoritma agar berjalan hingga akhir  Contoh 1:  Melakukan operasi aritmatika sederhana (penjumlahan) antara dua variabel (a dan b)  Contoh 2:  Melakukan berbagai operasi aritmatika menggunakan operator penugasan | | |
| **[Nomor 2] Penyusunan Algoritma dan Kode Program** | | |
| Algoitma   1. membuat public class 2. deklarasi main method 3. deklarasi nilai 4. menambahkan operasi aritmatika 5. menambahkan kode System.out.println(); 6. luaran 7. selesai   Hasil pemrograman      Luaran sudah sesuai dengan program yang disusun.  Sesuai dengan operator yang sesuai dengan kebutuhan | | |
| **[Nomor 2] Kesimpulan** | | |
| Analisa   1. Susunlah kesimpulan berdasarkan permasalahan, algoritma, dan kode program!   Pemrograman ini meyurh kita untuk membuat perhitungan operasi aritmatika  dengan operator penugasan dan juga memberikan perbedaan operator  aritmatika dan operator penugasan. | | |
|  | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Nama & NPM** | **Topik:** | **Tanggal:** |
| **Alif Alfarizi**  **G1F024069** | **Operator** | **11 September 2024** |
| **[Nomor 3 Identifikasi Masalah:** | | |
| Uraikan permasalahan dan variabel  **public class OperatorRelasional {     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("\n Hasil A > B = "+ hasil);**  **// apakah A lebih kecil dari B?         hasil = nilaiA < nilaiB;         System.out.println("\n Hasil A < B = "+ hasil);**  **// apakah A lebih besar samadengan B?         hasil = nilaiA >= nilaiB;         System.out.println("\n Hasil A >= B = "+ hasil);**  **// apakah A lebih kecil samadengan B?         hasil = nilaiA <= nilaiB;         System.out.println("\n Hasil A <= B = "+ hasil);**  **// apakah nilai A sama dengan B?         hasil = nilaiA == nilaiB;         System.out.println("\n Hasil A == B = "+ hasil);**  **// apakah nilai A tidak samadengan B?         hasil = nilaiA != nilaiB;         System.out.println("\n 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  Soal:  Ubahlah nilai A = 4 dan B = 4 pada Contoh 3. Simpulkan perubahan yang terjadi | | |
| **[Nomor 3] Analisis dan Argumentasi** | | |
| Uraikan rancangan solusi yang diusulkan.  Solusinya ialah saya menganti nilai A itu dari 12 menjadi 4 dan nilai B juga sama dan melakukan operator relasional. Pemrogramannya sebagai berikut.  public class OperatorRelasional {      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("\n Hasil A > B = "+ hasil);          // apakah A lebih kecil dari B?          hasil = nilaiA < nilaiB;          System.out.println("\n Hasil A < B = "+ hasil);          // apakah A lebih besar samadengan B?          hasil = nilaiA >= nilaiB;          System.out.println("\n Hasil A >= B = "+ hasil);          // apakah A lebih kecil samadengan B?          hasil = nilaiA <= nilaiB;          System.out.println("\n Hasil A <= B = "+ hasil);          // apakah nilai A sama dengan B?          hasil = nilaiA == nilaiB;          System.out.println("\n Hasil A == B = "+ hasil);          // apakah nilai A tidak samadengan B?          hasil = nilaiA != nilaiB;          System.out.println("\n Hasil A != B = "+ hasil);      }  } | | |
| **[Nomor 3] Penyusunan Algoritma dan Kode Program** | | |
| Algortima   1. Membuat public class 2. Deklarasi main method 3. Dekalarasi nilai 4. Membuat Boolean (<, >, ==, !) 5. Menambahkan System.out.println(); 6. Luaran 7. Selesai   Kode pemrograman dan hasilnya:      Luaran sudah sesuai dengan program yang disusun.  Sesuai dengan operator yang sesuai dengan kebutuhan | | |
| **[Nomor 3] Kesimpulan** | | |
| Analisa   1. Susunlah kesimpulan berdasarkan permasalahan, algoritma, dan kode program!   Hasil pemrograman ini memberitahukan cara melakukan operasi relasional dan membuat tipe data Boolean dengan nilai A = 4 dan nilai B = 4 juga dan menghasilkan luaran seperti gambar yang diatas. | | |
|  | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Nama & NPM** | **Topik:** | **Tanggal:** |
| **Alif Alfarizi**  **G1F024069** | **Operator** | **11 September 2024** |
| **[Nomor 4] Identifikasi Masalah:** | | |
| Uraikan permasalahan dan variabel  **public class operator {     public static void main(String[] args) {         // deklarasi nilai               int a = 5;                               System.out.println("a: " +a);                System.out.println("b: " + (a++));     }    }**  luaran:  a: 5 b: 5  Soal:  1.Berikan saran operasi apa yang diperlukan (pre/post increment, pre/post decrement) agar Contoh 4 menghasilkan nilai a = 5 dan b = 6? | | |
| **[Nomor 4] Analisis dan Argumentasi** | | |
| Uraikan rancangan solusi yang diusulkan.  Solusinya yaitu dengan mengubah kode System.out.println("b: " + (a++)); menjadi  System.out.println("b: " + (++a)); dengan seperti itu lalu setelahnya beginilah hasil kode pemrogramannya  public class operator {      public static void main(String[] args) {          // deklarasi nilai                int a = 5;                  System.out.println("a: " + a);                System.out.println("b: " + (++a));  }    } | | |
| **[Nomor 4] Penyusunan Algoritma dan Kode Program** | | |
| Algoritma   1. Membuat public class 2. Deklarasi main method 3. Dedklarasi nilai 4. Membuat kode System.out.println(); 5. Luaran 6. Selesai       Luaran sudah sesuai dengan program yang disusun.  Sesuai dengan operator yang sesuai dengan kebutuhan | | |
| **[Nomor 4] Kesimpulan** | | |
| Analisa   1. Susunlah kesimpulan berdasarkan permasalahan, algoritma, dan kode program!   Hasil pemrograman ini memberitahukan cara penggunanan operator increment deengan permsalahan yaitu tanda ++ berada di depan a lalu mengubahnya hingga menghasilkan hasil yang sesuai. | | |
|  | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Nama & NPM** | **Topik:** | **Tanggal:** |
| **Alif Alfarizi**  **G1F024069** | **Operator** | **11 September 2024** |
| **[Nomor 5] Identifikasi Masalah:** | | |
| Uraikan permasalahan dan variabel  public class OperatorLogika {     public static void main(String[] args) {         // deklarasi nilai         boolean a = true;         boolean b = false;                  System.out.println("Hasil logika (a && b) : " + (a && b));  //menampilkan hasil logika AND }    }  Luaran: Hasil logika (a && b) : false  Soal:  Rekomendasikan berapa nilai a dan b apabila ingin menghasilkan luaran *true*dengan operator && dan  operator | | ? | | |
| **[Nomor 5] Analisis dan Argumentasi** | | |
| Uraikan rancangan solusi yang diusulkan.  Dari pemrograman ini saya menganti kode Boolean b dari false ke true maka luarannya akan menjadi seperti ini  public class OperatorLogika {      public static void main(String[] args) {          // deklarasi nilai          boolean a = true;          boolean b = true;            System.out.println("Hasil logika (a && b) : " + (a && b));  //menampilkan hasil logika AND          System.out.println("Hasil logika (a || b) : " + (a || b));  //menampilkan hasil logika OR  }    } | | |
| **[Nomor 5] Penyusunan Algoritma dan Kode Program** | | |
| Algoritma   1. Membuat public class 2. Deklarasi main method 3. Deklarasi nilai 4. Menambah Boolean a dan b 5. Luaran 6. Selesai       Luaran sudah sesuai dengan program yang disusun.  Sesuai dengan operator yang sesuai dengan kebutuhan | | |
| **[Nomor 5] Kesimpulan** | | |
| Analisa   1. Susunlah kesimpulan berdasarkan permasalahan, algoritma, dan kode program!   Pada pemrograman ini saya menggunakan operator logika && untu menemukan hasil logika AND | | |
|  | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Nama & NPM** | **Topik:** | **Tanggal:** |
| **Alif Alfarizi**  **G1F024069** | **Operator** | **11 September 2024** |
| **[Nomor 6] Identifikasi Masalah:** | | |
| Uraikan permasalahan dan variabel  public class OperatorKondisi{    public static void main( String[] args ){       String status = "";       int nilai = 80;        status = (nilai > 60)?"Lulus":"Gagal";       System.out.println( status ); }    }  **Luaran:** Lulus  Soal:  Rekomendasikan apa bentuk tanda operator agar nilai = 60 memenuhi untuk Lulus | | |
| **[Nomor 6] Analisis dan Argumentasi** | | |
| Uraikan rancangan solusi yang diusulkan.  Permasalahan kali ini membuat operator kondisional agar nilai 60 bisa memenuhi lulus dengan menganti niali dari 80 menjadi 60 dan menambah tanda samadengan = pada (nilai >=60). Maka hasil pemrograman nya akan seperti ini  public class OperatorKondisi{      public static void main( String[] args ){         String status = "";         int nilai = 60;         status = (nilai >= 60)?"Lulus":"Gagal";         System.out.println( status );   }    } | | |
| **[Nomor 6] Penyusunan Algoritma dan Kode Program** | | |
| Algoritma   1. Membuat public class 2. Deklarasi main method 3. Deklarasi variable 4. Tentukan kondisi 5. Luaran 6. Selesai       Luaran sudah sesuai dengan program yang disusun.  Sesuai dengan operator yang sesuai dengan kebutuhan | | |
| **[Nomor 6] Kesimpulan** | | |
| Analisa   1. Susunlah kesimpulan berdasarkan permasalahan, algoritma, dan kode program!   Pada pemrograman ini saya menganti int nilai dari 80 menjadi 60 dan menambahkan tanda samadengan = dibagian status agar nilai 60 bisa dianggap lulus | | |
|  | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Nama & NPM** | **Topik:** | **Tanggal:** |
| **Alif Alfarizi**  **G1F024069** | **Operator** | **11 September 2024** |
| **[Nomor 7 Identifikasi Masalah:** | | |
| Uraikan permasalahan dan variabel  public class OperatorBitwise {     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  Soal:  Evaluasi penyebab hasil ~a = -11 ? Buktikan jawaban Anda dalam perhitungan biner! | | |
| **[Nomor 7] Analisis dan Argumentasi** | | |
| Uraikan rancangan solusi yang diusulkan.  Untuk permasalahan ini saya akan menjumlahkannya menggunakan bilangan biner  a = 10 10 dalam biner = 00000000 00000000 00000000 00001010 a = 00000000 00000000 00000000 00001010 ~a = 11111111 11111111 11111111 11110101 | | |
| **[Nomor 7] Penyusunan Algoritma dan Kode Program** | | |
| Kode Pemrograman dan luaran:  a = 10 10 dalam biner = 00000000 00000000 00000000 00001010 a = 00000000 00000000 00000000 00001010 ~a = 11111111 11111111 11111111 11110101  Jadi, jika hasil ini dikonversi ke bentuk desimal, maka akan menjadi -11, karena variabel not itu bisa mengubah dari 0 ke 1 atau 1 ke 0 | | |
| **[Nomor 7] Kesimpulan** | | |
| Evaluasi   1. Apa konsekuensi dari skenario pemprograman ini?   Yaitu karena ini bilangan biner jika kamu tidak mengerti bilangan biner maka kamu tidak akan dapat mengerti. | | |
|  | | |