|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Nama & NPM** | **Topik:** | **Tanggal:** |
| **Hedy Rafian Firdaus**  **G1F024027** | **Tipe Data** | **25 Agustus 2024** |
| **[No. 1] Identifikasi Masalah:** | | |
| Uraikan permasalahan pada variable:  public class KelasKu {   private static void main(String[] args) {     System.out.println("Halo Mahasiswa UNIB) }   }  Luaran: Exception in thread "main" java.lang.Error: Unresolved compilation problem:    String literal is not properly closed by a double-quote    Syntax error, insert ";" to complete BlockStatements  Pada soal masih ada pesan kesalahan pada kode , yaitu :   1. private static void main (String[] args) { 2. (“Halo Mahasiswa UNIB) | | |
| **[No. 1] Analisis dan Argumentasi** | | |
| Saya mengusulkan penyelesaian permasalahan ini dapat diatasi dengan cara :   1. Mengubah kode private static void main (String[] args) {   menjadi **public static void main(String[] args) {**   1. Memperbaiki kode **System.*out*.println("Halo Mahasiswa UNIB)**   menjadi **System.*out*.println("Halo Mahasiswa UNIB");**  Sehingga hasilnya akan seperti ini :  **public class KelasKu {**  **public static void main(String[] args) {**  **System.*out*.println("Halo Mahasiswa UNIB");**  **} }**  Luaran:  Halo Mahasiswa UNIB | | |
| **[No. 1] Penyusunan Algoritma dan Kode Program** | | |
| **A.KelasKu.java**   1. Algoritma 2. Mulai 3. Membuat public class dengan nama file KelasKu 4. Deklarasi method utama 5. Menulis println dengan teks “Halo Mahasiswa UNIB” 6. Menampilkan luaran teks 7. Selesai 8. Kode program dan luaran     Luaran sudah sesuai dengan program yang disusun.  Tipe data yang ditampilkan telah sesuai dengan kebutuhan dan permintaan data.  **B.BiodataDiri.java**   1. Algoritma 2. Mulai 3. Membuat public class dengan nama file KelasKu 4. Deklarasi method utama 5. Menulis println dengan teks “Nama” 6. Menulis println dengan teks “Alamat“ 7. Menulis println dnegan teks “ Jenis Kelamin” 8. Menampilkan luaran teks 9. Selesai 10. Kode program dan luaran     Luaran sudah sesuai dengan program yang disusun.  Tipe data yang ditampilkan telah sesuai dengan kebutuhan dan permintaan data. | | |
| **[No. 1] Kesimpulan** | | |
| **Evaluasi**  **Apa konsekuensi dari skenario pemprograman ini?**  Dari hasil pemrograman yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa adanya sedikit kesalahan pada suatu kode pemrograman, maka kode tersebut tidak akan berjalan seperti pada file KelasKu.java. | | |
|  | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Nama & NPM** | **Topik:** | **Tanggal:** |
| **Hedy Rafian Firdaus**  **G1F024027** | **Tipe Data** | **28 Agustus 2024** |
| **[No. 2] Identifikasi Masalah:** | | |
| Uraikan Permasalahan pada variable :   1. 5 2. ‘L’ 3. “mobil” 4. 5.0 5. 5.0f 6. -5   Tugas : a) Mencari rekomendassi tipe data yang digunakan pada contoh ini.   1. Menyimpulkan karakteristik penggunaan setiap data. | | |
| **[No. 2] Analisis dan Argumentasi** | | |
| Untuk rekomendasi tipe data untuk contoh diatas adalah seperti ini :   1. int = 5 2. char = ‘L’ 3. String = “mobil” 4. double = 5.0 5. float = 5.0f 6. int = -5   Untuk alasan Solusi tersebut karena :   1. Tipe data int cocok digunakan untuk bilangan bulat 5 dan bilangan bulat negatif -5 . 2. Tipe data char digunakan pada karakter ‘L’ dikarena pada karakter tersebut mengggunakan tanda (‘) pada teksnya. 3. Tipe data String cocok digunakan pada teks “mobil” karena teks tersebut tidak terlalu singkat dan tidak terlalu panjang. 4. Tipe data double cocok digunakan pada bilangan pecahan 5.0 karena format penulisannya mengunakan decimal. 5. Tipe data float cocok digunakan pada bilangan pecahan 5.0f karena format penulisannya menggunakan decimal. | | |
| **[No. 2] Penyusunan Algoritma dan Kode Program** | | |
| **Rancang desain solusi atau algoritma**   1. Mulai 2. Menulis nama kelas dan nama file TipeData2 3. Deklarasi method utama 4. Memasukkan tipe data **int** untuk bilangan bulat = 5 5. Memasukkan tipe data **char** untuk karakter = ‘L’ 6. Memasukkan tipe data **String** untuk teks = “mobil” 7. Memasukkan tipe data **double** untuk bilangan pecahan = 5.0 8. Memasukkan tipe data **float** untuk bilangan pecahan rendah = 5.0f 9. Memasukkan tipe data **int** untuk bilangan bulat negative = -5 10. Menampilkan Nilai Variabel dengan System.out.println 11. Selesai     Luaran sudah sesuai dengan program yang disusun.  Tipe data yang ditampilkan telah sesuai dengan kebutuhan dan permintaan data. | | |
| **[No. 2] Kesimpulan** | | |
| **Analisa**   1. **Susunlah kesimpulan berdasarkan permasalahan, algoritma, dan kode program!**   Dari hasil pemrograman yang dilakukan, permsalahan yang harus diselesaikan yaitu mencari tipe data yang cocok. Tipe data yang digunakan telah saya terapkan dan akhirnya berhaasil dilakukan. Untuk algoritma dan kode program yang dilakukan telah saya jabarkan pada laporan bagian **Penyusunan Algoritma dan Kode Program.**   1. **Apakah dasar alasan pengambilan keputusan Anda untuk kasus ini?**   Untuk hasil keputusan saya mengenai kasus ini, menurut sumber yang telah saya pelajari bahwa semua hasil pemrograman tersebut harus sesuai dengan tipe data yang digunakan. Misalnya seperti pada teks karakter **‘L’** yang Dimana tipe data yang cocok digunakan adalah tipe data **char**. | | |
|  | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Nama & NPM** | **Topik:** | **Tanggal:** |
| **Hedy Rafian Firdaus**  **G1F024027** | **Tipe Data** | **29 Agustus 2024** |
| **[No. 3] Identifikasi Masalah:** | | |
| Uraikan permasalahan dan variabel  **public** **class** TipeData3 {  **public** **static** **void** main(String args[]) {  **int** a = 55555555555;  **byte** b = 4444444444;  **float** c = 12.345678910f;  **double** d = 12.345678910d;  **char** e = 'abc';  System.out.println(a);  System.out.println(b);  System.out.println(c);  System.out.println(d);  System.out.println(e);  Luaran:  /TipeData.java:3: error: integer number too large   int a = 55555555555;  /TipeData.java:4: error: integer number too large    byte b = 4444444444;  /TipeData.java:7: error: unclosed character literal    char e = **abc'; 3 errors** | | |
| **[No. 3] Analisis dan Argumentasi** | | |
| Saya mengusulkan penyelesaian permasalahan ini dapat diatasi dengan cara :   1. Mengubah kode **int** a = 55555555555;{   menjadi **long** a = 55555555555l;   1. Mengubah kode **byte** b = 4444444444;   menjadi **long** b = 4444444444l;   1. Mengubah kode **float** c = 12.345678910f;   menjadi **double** c = 12.345678910f;   1. Mengubah kode **char** e = 'abc';   menjadi **String** e = “abc”;  Sehingga hasilnya akan seperti ini :  **public** **class** TipeData3 { // nama kelas dan nama file TipeData3  **public** **static** **void** main(String args[]) { // deklarasi method utama  **long** a = 55555555555l; // menggunakan kode long untuk menampilkan data a  **long** b = 4444444444l; // menggunakan kode long untuk menampilkan data b  **double** c = 12.345678910f; // menggunakan kode double untuk menampilkan data c  **double** d = 12.345678910d; // menggunakan kode double untuk menampilkan data d  String e = "abc"; // menggunakan kode String untuk menampilkan data d  System.***out***.println(a); // menampilkan luaran teks 55555555555l  System.***out***.println(b); // menampilkan luaran teks 4444444444l  System.***out***.println(c); // menampilkan luaran teks 12.345678910d  System.***out***.println(d); // menampilkan luaran teks 12.345678910d  System.***out***.println(e); // menampilkan luaran teks "abc"  } }  Luaran :  55555555555  4444444444  12.34567928314209  12.34567891  abc | | |
| **[No. 3] Penyusunan Algoritma dan Kode Program** | | |
| **Algoritma, kode program dan luaran**   1. Mulai 2. Membuat nama kelas dan nama file TipeData3 3. Deklarasi method utama 4. Menggunakan kode **long** untuk menampilkan data **a.** 5. Menggunakan kode **long** untuk menampilkan data **b**. 6. Menggunakan kode **double**     Luaran sudah sesuai dengan program yang disusun.  Tipe data yang ditampilkan telah sesuai dengan kebutuhan dan permintaan data. | | |
| **[No. 3] Kesimpulan** | | |
| **Analisis**  **Apakah dasar alasan pengambilan keputusan Anda untuk kasus ini?**  Dari hasil pemrograman tadi, dapat kita ketahui bahwa beberapa kode program yang disediakan oleh soal tersebut ada sebuah kesalahan tipe data yang harus digunakan.  Seperti salah satu contoh, yaitu pada program **int** a = 55555555555; yang dimana saya mengubahnya menjadi long a = 55555555555l;. Hal ini dikarenakan jumlah data yang terlalu Panjang untuk tipe data **int**, sehingga saya mengubah tipe datanya menjadi **long** yang dapat menampung lebih banyak jumlah data.  **Susunlah kesimpulan berdasarkan permasalahan, algoritma, dan kode program!**  Dari contoh soal yang diberikan, ada beberapa permasalahan yang tampak pada kode program tersebuut, seperti kesalahan tipe data yang kurang tepat dan beberapa variable yang kurang tepat. Untuk itu,saya telah memperbaiki hal tersebut dengan metode algoritma dan kode program yang sesuai untuk mengatasi masalah tersebut yang telah saya jabarkan pada bagian **Penyusunan Algoritma dan Kode Program.** | | |
|  | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Nama & NPM** | **Topik:** | **Tanggal:** |
| **Hedy Rafian Firdaus**  **G1F024027** | **Tipe Data** | **28 Agustus 2024** |
| **[No. 4] Identifikasi Masalah:** | | |
| **Uraikan permasalahan dan variabel**  public class KonversiTipeData {    public static void main(String args[]) {    byte x;    int a = 270;    double b = 128.128;    System.out.println("int dikonversi ke byte");    x = (byte) a;    System.out.println("a dan x " + a + " " + x);    System.out.println("double dikonversi ke int");    a = (int) b;    System.out.println("b dan a " + b + " " + a);    System.out.println("double dikonversi ke byte");    x = (byte)b;    System.out.println("b dan x " + b + " " + x); }      }  Luaran:  int dikonversi ke byte  a dan x 270 14  double dikonversi ke int  b dan a 128.128 128  double dikonversi ke byte  b dan x 128.128 -128  50  **Permasalahan :**  4.1. Rekomendasikan konversi tipe data pada Latihan 2 ke bentuk tipe data lain yang kompatibel. 4.2. Simpulkan alasan jenis konversi tipe data tersebut! | | |
| **[No. 4] Analisis dan Argumentasi** | | |
| **Uraikan rancangan solusi yang diusulkan.**  Untuk kasus kali ini, kita akan memakai sumber pada TipeData2 untuk kita gunakan pada kode program KonversiData.java.Untuk rancangan yang dipakai akan saya gunakan akan sama seperti contoh Latihan 4.  Untuk rancangan kode yang akan dilakukan adalah dengan mengkonversi setiap data kedalam bentuk byte,char,String,double,float,dan int.  Untuk hasil program yang dihasilkan akan seperti ini :  **public** **class** KonversiTipeData {  **public** **static** **void** main(String args[]) {  // 1. konversi tipe data byte  **byte** byteValue = 5;  **int** intValue = byteValue;  **long** longValue = byteValue;  **float** floatValue = byteValue;  **double** doubleValue = byteValue;    System.***out***.println("1. byte = 5 ");  System.***out***.println("\n");  System.***out***.println("byte to int : " + intValue);  System.***out***.println("byte to long : " + longValue);  System.***out***.println("byte to float : " + floatValue);  System.***out***.println("byte to double : " + doubleValue);  System.***out***.println("\n");  // 2. konversi tipe data char  **char** charValue = 'L';  **int** intValue2 = charValue;  **long** longValue2 = charValue;  **float** floatValue2 = charValue;  **double** doubleValue2 = charValue;    System.***out***.println("2. char = L");  System.***out***.println("\n");  System.***out***.println("char to int : " + intValue2);  System.***out***.println("char to long : " + longValue2);  System.***out***.println("char to float : " + floatValue2);  System.***out***.println("char to double : " + doubleValue2);  System.***out***.println("\n");  // 3. konversi tipe data String  String stringValue = "5"; // Ubah "Mobil" menjadi "5"  **int** intValue3 = Integer.*parseInt*(stringValue);  **long** longValue3 = Long.*parseLong*(stringValue);  **float** floatValue3 = Float.*parseFloat*(stringValue);  **double** doubleValue3 = Double.*parseDouble*(stringValue);    System.***out***.println("3. String = 5");  System.***out***.println("\n");  System.***out***.println("String to int : " + intValue3);  System.***out***.println("String to long : " + longValue3);  System.***out***.println("String to float : " + floatValue3);  System.***out***.println("String to double : " + doubleValue3);  System.***out***.println("\n");  // 4. konversi tipe data double  **double** doubleValue4 = 5.0;  **int** intValue4 = (**int**) doubleValue4;  **long** longValue4 = (**long**) doubleValue4;  **float** floatValue4 = (**float**) doubleValue4;  System.***out***.println("4. double = 5.0");    System.***out***.println("\n");  System.***out***.println("double to int : " + intValue4);  System.***out***.println("double to long : " + longValue4);  System.***out***.println("double to float : " + floatValue4);  System.***out***.println("\n");  // 5. konversi tipe data float  **float** floatValue5 = 5.0f;  **int** intValue5 = (**int**) floatValue5;  **long** longValue5 = (**long**) floatValue5;  **double** doubleValue5 = (**double**) floatValue5;    System.***out***.println("5. float = 5.0f");  System.***out***.println("\n");  System.***out***.println("float to int : " + intValue5);  System.***out***.println("float to long : " + longValue5);  System.***out***.println("float to double : " + doubleValue5);  System.***out***.println("\n");  // 6. konversi tipe data int(negatif)  **int** intValue6 = -5;  **byte** byteValue6 = (**byte**) intValue6;  **long** longValue6 = (**long**) intValue6;  **float** floatValue6 = (**float**) intValue6;  **double** doubleValue6 = (**double**) intValue6;    System.***out***.println("6. int = -5");  System.***out***.println("\n");  System.***out***.println("int to byte : " + byteValue6);  System.***out***.println("int to long : " + longValue6);  System.***out***.println("int to float : " + floatValue6);  System.***out***.println("int to double : " + doubleValue6);  System.***out***.println("\n");  }  } | | |
| **[No. 4] Penyusunan Algoritma dan Kode Program** | | |
| **Rancang desain solusi atau algoritma**   1. Mulai 2. Membuat nama kelas daan nama file KonversiData 3. Deklarasi method utama 4. Memulai untuk konversi tipe data byte 5. Membuat kode byte byteValue = 5; 6. Membuat kode int intValue = byteValue; 7. Membuat kode long longValue = byteValue; 8. Membuat kode float floatValue = byteValue; 9. Membuat kode double doubleValue = byteValue; 10. Lakukan pengulangan pemrograman untuk variable lainnya sesuai sumber yang digunakan (Soal 2) dengan format yang sama 11. Menampilkan luaran variable 12. Selesai   **Tuliskan kode program dan luaran**      Luaran sudah sesuai dengan program yang disusun.  Tipe data yang ditampilkan telah sesuai dengan kebutuhan dan permintaan data. | | |
| **[No. 4] Kesimpulan** | | |
| 1. **Analisa** 2. **Susunlah kesimpulan berdasarkan permasalahan, algoritma, dan kode program!**   Dari hasil pemrograman yang dilakukan, banyak sekali kode program yang dijalankan, tetapi dengan format yang berulang sehingga algoritma dan kode program yang dipakai bisa dilakukan seefisien mungkin.  Seperti pada bagian konversi byte, yang dimana tipe data int,long,float,dan double harus dikonversi menjaddi byte. Begitu pula dengan tipe data char,Strng,double,float, dan int yang konversinya menggunakan pola yang sama.   1. **Apakah dasar alasan pengambilan keputusan Anda untuk kasus ini**?   Setelah saya melihat berbagai referensi, contoh pengerjan, serta sumber – sumber tertentu, saya melihat adanya berbagai pola kode program yang sama pada kode yang dibuat. Untuk itu, saya mencoba menerapkan hal tersebut pada pemrograman yang saya buat sehingga mendatkan hasil luaran yang benar. | | |
|  | | |
| **Refleksi**  Selama saya mengerjakan soal – soal yang disediakan, saya belajar banyak hal mengenai data pemrograman dasar hingga mengerti mengenai tipe data dan fungsi – fungsi kode pemrogramannya. Selama pengerjaan tugas, banyak sekali kendala yang saya alami, seperti skill coding saya yang masih kurang yang menyebabkan saya masih kesusahan saat menegrjakan berbagai tugas yang ada. Namun, setelah beberapa hari menegrjakan tugas – tugas yang ada, akhirnya saya dapat mengerjakan tugas yang telah diberikan dengan baik. | | |