**Template Lembar Kerja Individu dan Kelompok**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Nama & NPM** | **Topik:** | **Tanggal:** |
| **Lina Roslinda**  **G1F024063** | **Pengenalan Java dan Tipe Data** | **26 Agustus 2024** |
| **[Nomor 1] Identifikasi Masalah:** | | |
| 1. Uraikan permasalahan dan variable   **Unit 1: Deklarasi dasar Java**  **Contoh 1**:  Salin dan tempel potongan kode ini ke Eclipse atau Jdoodle.  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 ini masih ada beberapa kesalahan yaitu:   1. Kesalahan pada kata private seharusnya Public 2. Pada penulisan pada “Halo Mahasiswa UNIB kurangnya tanda petik ganda. (“) 3. Tidak adanya tanda “;” pada akhiran kode 4. Tidak adanya kurung kurawal “}”pada penutup | | |
| **[Nomor 1] Analisis dan Argumentasi**   1. Saya mengusulkan permasalahan ini dapat diatasi dengan cara mengganti kata ‘Private” dengan kata ‘Public’. Alasan solusi ini karena dengan mengganti kata tersebut tidak akan terjadi kesalahan, Perbaikan kode program ini dengan cara mengganti kata ’Private’ dengan kata ‘Public’. 2. Saya mengusulkan permasalahan ini dapat diatasi dengan cara menambahkan tanda petik ganda (“). Alasan solusi ini karenakesalahan tersebut yang menyebabkan error. Perbaikan kode program ini dengan cara menambahkan setiap String dengan tanda petik ganda karena setiap String harus diapit dengan tanda petik ganda. 3. Saya mengusulkan permasalahan ini dapat diatasi dengan cara menambahkan titik koma(;). Alasan solusi ini karena jika tidak adanya tanda titik koma di akhir kode maka menyebabkan error. Java tidak bisa mendeteksi apabila tidak ada tanda titik koma sebagai pemisah kode. Perbaikan kode program ini dengan cara menambahkan titik koma(;) pada akhiran kode. 4. Saya mengusulkan permasalahan ini dapat diatasi dengan cara menambahkan kurung kurawal pada penutup. Alasan solusi ini karena dengan menambahkan Perbaikan kode program ini dengan cara kurung kurawal menyebabkan struktur tidak lengkap sendangkan setiap blok kode harus diakhiri dengan }. Perbaikan kode program ini dengan cara menambahkan kurung kurawal } pada penutup. | | |
| **[Nomor 1] Penyusunan Algoritma dan Kode Program**   1. Algoritma 2. Mulai 3. Buat kelas dengan nama “tipedata” 4. Buat metode “main”dengan parameter “public static void main (String[]args)” 5. Cetak string: “System.out.println(“Halo Mahasiswa UNIB”).” 6. Ganti teks yang ditampilkan di program dengan nama lengkap “Lina Rosalinda” 7. Tambahkan baris “System.out.println(“”) dan diisi dengan alamat dan jenis kelamin 8. Akhiri dengan tanda kurung kurawal penutup 9. Akhiri program 10. Kode Program dan Luaran      1. Analisa luaran yang dihasilkan   Luaran sudah sesuai dengan program yang disusun karena hasil yang dihasilkan oleh program telah sesuai dengan apa yang diharapkan.  Tipe data yang ditampilkan telah sesuai dengan kebutuhan dan permintaan data sesuai dengan spesifikasi yang diminta.     1. Analisa luaran yang dihasilkan   Luaran sudah sesuai dengan program yang disusun karena hasil yang dihasilkan oleh program telah sesuai dengan apa yang diharapkan.  Tipe data yang ditampilkan telah sesuai dengan kebutuhan dan permintaan data sesuai dengan spesifikasi yang diminta.  **[Nomor 1] Kesimpulan** | | |
| 1. Analisa 2. Susunlah kesimpulan berdasarkan permasalahan, algoritma, dan kode program!   Beberapa kesalahan yang mempengaruhi kevalidan dan keluaran dari program tesebut. Kesalahan ini meliputi penggunaan kata kunci yang tidak tepat, ataupun penulisan string yang tidak sesuai, serta kurangnya tanda-tanda penting seperti titik koma (;) dan kurung kurawal ({ dan }). Setiap kesalahan bisa diperbaiki dengan mengganti kata kunci yang salah, menambahkan tanda petik ganda untuk string, serta melengkapi tanda-tanda yang kurang. Dengan melakukan perbaikan sesuai dengan yang telah diusulkan, program akan dapat berjalan dengan baik dan sesuai dengan algoritma yang telah disusun.   1. Apakah dasar alasan pengambilan keputusan Anda untuk kasus ini?   Saya menggunakan bentuk kelas public karena pada program ini Saya ingin memastikan bahwa kelas tersebut dapat diakses secara luas di seluruh program. Perbaikan program dengan menambahkan logika validasi untuk memastikan bahwa input yang diberikan pengguna atau data yang diproes adalah valid agar mecegah terjadinya error karena input tidak sesuai. Karena struktur Java mengharuskan memasukkan Data yang sesuai dengan Bahasa program. | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Nama & NPM** | **Topik:** | **Tanggal:** |
| **Lina Rosalinda**  **G1F024063** | **Pengenalan Java dan Tipe Data** | **26 Agustus 2024** |
| **[Nomor 2] Identifikasi Masalah:** | | |
| **Unit 2: Variabel dan tipe data**              Java memiliki 8 tipe data primitif dan non-primitif (baca slide atau video materi).  **Contoh 2:**Apabila diketahui data berikut   1. 5 2. ‘L’ 3. “mobil” 4. 5.0 5. 5.0f 6. -5   **Latihan 2:** 2.1. Rekomendasikan tipe data yang tepat dari data Contoh 2. 2.2.  Simpulkan karakteristik penggunaan setiap tipe data! | | |
| **[Nomor 2] Analisis dan Argumentasi** | | |
| **2.1 Rekomendasi tipe data yang tepat**   1. Saya mengusulkan permasalahan ini dapat diatasi dengan cara menggunakan tipe data ‘int’. Alasan solusi ini karena dengan menggunakan tipe data tersebut dapat menyelesaikan tipe data yang diinginkan. Perbaikan kode program ini dengan cara memakai tipe data yang sesuai yaitu tipe data ‘int’. 2. Saya mengusulkan permasalahan ini dapat diatasi dengan cara menggunakan tipe data ‘char’. Alasan saya memilih solusi ini karena dengan menggunakan tipe data tersebut dapat menyelesaikan tipe data yang diinginkan. Perbaikan kode program ini dengan memakai tipe data yang sesuai yaitu ‘char’. 3. Saya mengusulkan permasalahan ini dapat diatasi dengan cara menggunakan tipe data ‘String’. Alasan Saya mengusulkan solusi ini karena dengan menggunakan tipe data tersebut dapat mencapai tipe yang diinginkan. . Perbaikan kode program ini dengan memakai tipe data yang sesuai yaitu ‘double’. 4. Saya mengusulkan permasalahan ini dapat diatasi dengan cara menggunakan tipe data ‘float’. Alasan Saya mengusulkan solusi ini karena dengan menggunakan tipe data tersebut dapat mencapai tipe data yang diinginkan. . Perbaikan kode program ini dengan memakai tipe data yang sesuai yaitu ‘float’. 5. Saya mengusulkan permasalahan ini dapat diatasi dengan cara menggunakan tipe data ‘byte’. Alasan Saya mengusulkan solusi ini karena dengan menggunakan tipe data tersebut dapat mencapai tipe data yang diinginkan. . Perbaikan kode program ini dengan memakai tipe data yang sesuai yaitu ‘byte’.   **2.2.  Simpulan karakteristik penggunaan setiap tipe data**   1. Int(integer) yaitu tipe data yang digunakan untuk menyimpan bilangan bulat baik positif maupun negative tanpa komponen decimal. 2. Char(character) yaitu tipe data yang digunakan untuk menyimpan satu karakter tunggal seperti huruf, angka atau symbol. 3. String yaitu tipe data yang digunakan untuk menyimpan kalimat. 4. Float yaitu tipe data yang digunakan untuk menyimpan bilangan desmial namun tunggal. 5. Byte yaitu tipe data yang digunakan untuk menyimpan bilangan bulat mulai dari angka   -128-127. | | |
| **Nomor 2 Algoritma dan Kode Program** | | |
| 1. Algoritma   1. Mulai 2. Buat kelas dengan nama tipe data lina 3. Buat metode “main’ dengan parameter “public static void main (String[]args)” 4. Tentukan tipe data ‘int’ untuk tipe data 5 5. Tentukan tipe data ‘char’ untuk tipe data ‘L’ 6. Tentukan tipe data ‘String’ untuk tipe data “mobil” 7. Tentukan tipe data ‘double’ untuk tipe data 5.0 8. Tentukan tipe data ‘float’ untuk tipe data 5.0f 9. Tentukan tipe data ‘byte’ untuk tipe data -5 10. Tambahkan baris “System.out.println(“”) dan diisi dengan tipe data yang diinginkan 11. Akhiri dengan tanda kurung kurawal penutup (}) 12. Akhiri program.   2. Kode Program dan Luaran   1. Kode Program      1. Analisa luaran yang dihasilkan     Luaran sudah sesuai dengan program yang disusun karena hasil yang dihasilkan oleh program telah sesuai dengan apa yang diharapkan.  Tipe data yang ditampilkan telah sesuai dengan kebutuhan dan permintaan data sesuai dengan spesifikasi yang diminta. | | |
| |  | | --- | | **[Nomor 2] Kesimpulan** | | 1.Analisa  a) Susunlah kesimpulan berdasarkan permasalahan, algoritma, dan kode program!  Pemilihan tipe data yang salah dapat menyebabkan kesalahan dalam perhitungan, Algoritma digunakan untuk menyelesaikan masalah dan program yang digunakan harus menerapkan tipe data yang tepat untuk memastikan bahwa program berjalan dengan benar.  b) Apakah dasar alasan pengambilan keputusan Anda untuk kasus ini  Karena pemilihan tipe data yang Saya pilih bertujuan untuk memecahkan masalah tertentu Saya juga mempertimbangkan tipe data yang saya pilih dengan algoritma yg sesuai. Dengan mempertimbangkan poin-poin ini menjelaskan bahwa pemilihan data yang tepat adalah kunci dalam perancangan tipe data yang diinginkan. | | | |
| **Template Lembar Kerja Individu dan Kelompok**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | **Nama & NPM** | **Topik:** | **Tanggal:** | | **Lina Roslinda**  **G1F024063** | **Pengenalan Java dan Tipe Data** | **26 Agustus 2024** | | **[Nomor 3] Identifikasi Masalah:** | | | | public class TipeData {  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  **Latihan 3:**  3.1. Evaluasi penyebab kesalahan pada Contoh 3! 3.2. Rekomendasikan tipe data yang sesuai untuk data tersebut!    **[Nomor 3] Analisis dan Argumentasi**  3.1. Evaluasi kesalahan pada contoh 3   1. Kesalahan pada baris ‘int ’yaitu angka ‘55555555555’ terlalu besar untuk tipe data ‘int’ karena tipe data ini hanya bisa menyimpan angka mulai dari -2.147.483.648 sampai 2.147.483.647. Solusinya adalah dengan mengganti tipe data ‘int’ menjadi tipe data ‘long’. 2. Kesalahan pada baris ‘byte’ yaitu angka ‘444444444’ terlalu besar untuk tipe data ‘byte’ karena tipe data ini hanya bisa meyimpan angka mulai dari -127-128. Solusinya adalah dengan mengganti tipe data ‘byte’ menjadi ‘long’. 3. Kesalahan pada baris ‘char’ yaitu tipe data char hanya bisa menampung satu karatker atau tunggal, sedangkan pada contoh memberikan tiga karatker yaitu ‘abc’ solusinya adalah cukup menyimpan salah satu karatker antara ‘abc’.    1. Rekomendasi tipe data yang tepat 4. Saya mengusulkan permasalahan ini dapat diatasi dengan cara menggunakan tipe data ‘long’. Alasan solusi ini karena dengan menggunakan tipe data tersebut dapat menyelesaikan tipe data yang diinginkan. Perbaikan kode program ini dengan cara memakai tipe data yang sesuai yaitu tipe data ‘long’. 5. Saya mengusulkan permasalahan ini dapat diatasi dengan cara menggunakan tipe data ‘long’. Alasan solusi ini karena dengan menggunakan tipe data tersebut dapat menyelesaikan tipe data yang diinginkan. Perbaikan kode program ini dengan cara memakai tipe data yang sesuai yaitu tipe data ‘long’. 6. Saya mengusulkan permasalahan ini dapat diatasi dengan cara menggunakan tipe data ‘char’. Alasan solusi ini karena dengan menggunakan tipe data tersebut dapat menyelesaikan tipe data yang diinginkan. Perbaikan kode program ini dengan cara memakai tipe data yang sesuai yaitu tipe data ‘char’. | | | | **[Nomor 3] Penyusunan Algoritma dan Kode Program**  **1.Algoritma**   1. Mulai 2. Buat kelas dengan nama tipedata2 3. Buat metode “main” dengan parameter “public static void nain (String[]args) 4. Mengubah tipe data ‘int’ dengan ‘long’ 5. Mengubah tipe data ‘byte’ dengan ‘long’ 6. Mengubah tipe data ‘char’ dengan menggunakan satu karakter saja 7. Tambahkan baris “System.out.println(“”) dan diisi dengan tipe data yang diinginkan 8. Akhiri dengan tanda kurung kurawal penutup (}) 9. Akhiri program.   **2.Kode Program dan Luaran**   1. Kode Program      1. Luaran yang dihasilkan     Luaran sudah sesuai dengan program yang disusun karena hasil yang dihasilkan oleh program telah sesuai dengan apa yang diharapkan.  Tipe data yang ditampilkan telah sesuai dengan kebutuhan dan permintaan data sesuai dengan spesifikasi yang diminta. | | | | **Nomor 3 Kesimpulan**  **1.Analisa**  1).Susunlah kesimpulan berdasarkan permasalahan, algoritma, dan kode program!  Beberapa kesalahan yang mempengaruhi kevalidan dan keluaran dari program tesebut. Kesalahan ini meliputi tipe data yang tidak sesuai dengan jumlah karakter, Setiap kesalahan bisa diperbaiki dengan mengganti tipe data yang sesuai dengan umlah karakter. Dengan melakukan perbaikan sesuai dengan yang telah diusulkan, program akan dapat berjalan dengan baik dan sesuai dengan algoritma yang telah disusun.  2). Apakah dasar alasan pengambilan keputusan Anda untuk kasus ini?  Saya menggunakan bentuk kelas public karena pada program ini Saya ingin memastikan bahwa kelas tersebut dapat diakses secara luas di seluruh program. Perbaikan program dengan menambahkan logika validasi untuk memastikan bahwa input yang diberikan pengguna atau data yang diproes adalah valid agar mecegah terjadinya error karena input tidak sesuai. Karena struktur Java mengharuskan memasukkan Data yang sesuai dengan Bahasa program. | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Template Lembar Kerja Individu dan Kelompok**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | **Nama & NPM** | **Topik:** | **Tanggal:** | | **Lina Roslinda**  **G1F024063** | **Pengenalan Java dan Tipe Data** | **26 Agustus 2024** | | **[Nomor 4] Identifikasi Masalah:** | | | | 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); }      }  **Latihan 4:** 4.1. Rekomendasikan konversi tipe data pada Latihan 4 ke bentuk tipe data lain yang kompatibel. 4.2. Simpulkan alasan jenis konversi tipe data tersebut!  **[Nomor 4] Analisis dan Argumentasi**  4.1. Rekomendasi konversi tipe ke bentuk tipe data lain yang kompatibel.  Saya mengusulkan permasalahan ini dapat diatasi dengan cara mengkonversi tipe ‘int’ menjadi ‘short’. Alasan solusi ini karena dengan mengkonversi tipe data tersebut dapat menyelesaikan tipe data yang diinginkan. Perbaikan kode program ini dengan cara memakai tipe data yang sesuai yaitu mengganti tipe data ‘int’ menjadi ‘short’.   * 1. Simpulkan alasan jenis konversi tipe data   Saya memilih konversi tipe data ini karena tipe data ini sesuai dngan kebutuhan program yang diinginkan | | | | **[Nomor 4] Penyusunan Algoritma dan Kode Program**  **1.Algoritma**   1. Mulai 2. Buat kelas dengan nama tipedatal 3. Buat metode “main” dengan parameter “public static void main (String[]args) 4. Tambahkan baris “System.out.println(“”) dan diisi dengan tipe data yang diinginkan 5. Akhiri dengan tanda kurung kurawal penutup (}) 6. Akhiri program.   **2.Kode Program dan Luaran**   1. Kode Program      1. Luaran yang dihasilkan     Luaran sudah sesuai dengan program yang disusun karena hasil yang dihasilkan oleh program telah sesuai dengan apa yang diharapkan.  Tipe data yang ditampilkan telah sesuai dengan kebutuhan dan permintaan data sesuai dengan spesifikasi yang diminta. | | | | **Nomor 4 Kesimpulan**  **1.Analisa**  1).Susunlah kesimpulan berdasarkan permasalahan, algoritma, dan kode program!  Konversi tipe data diperlukan untuk menjaga dan memastikan akurasi perhitungan pada tipe data tersebut, dengan merubah tipe data yang sesuai maka program akan dapat berjalan dengan baik dan sesuai dengan algoritma yang telah disusun.  2). Apakah dasar alasan pengambilan keputusan Anda untuk kasus ini?  Saya memilih mengkonversi tipe data yang ini karena dengan tipe data ini membantu saya untuk menyelesaikan target penyelesaian permasalahan yang terjadi pada program sesuai dengan yang saya inginkan. | | | |

**Refleksi:**

Pengalaman belajar saya dimatkul Komputer dan Pemograman dengan materi Pengenalan Tipe Java yaitu diperkenalkan dengan beberapa konsep dasar Bahasa pemograman contohnya konsep dasar Bahasa pemograman Java, bagaimana cara menyatakan variabel dengan tipe data tersebut. Adapun tantangan yang saya hadapi yaitu saat terjadi kesalahan saya harus mencari sendiri dengan membaca materi yang ada di E-Learning. Adapun soal-soal yang di berikan yaitu mencari kesalahan yang terjadi, memberikan rekomendasi data yang tepat, memberikan simpulan data yang tepat untuk tipe data, mengevaluasi setiap kesalahan pada program, dan mengkonversi data yang sesuai dengan program.