**Template Lembar Kerja Individu 1**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Nama & NPM** | **Topik:** | **Tanggal:** |
| **Anggun Syavira Trinanda (G1F024071)** | **Pengenalan java dan TipeData** | **26 Agustus 2024** |
| **[No. 1] Identifikasi Masalah:** | | |
| 1. Uraikan permasalahan dan 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   * 1. Evaluasi penyebab kesalahan terjadi dan perbaiki agar program dapat berjalan!   Pada soal pertama masih ada kesalahan yaitu memerlukan perhatian khusus pada validasi data. Menggunakan tipe data yang sesuai seperti ‘*string’* untuk teks, memungkinkan pengolahan data yang efektif dan akurat.   1. Rincikan sumber informasi yang relevan (buku / webpage)   [Video Bagian 1 – Pengenalan dan Struktur Program Java](http://youtu.be/OjY8ByJE_bA)    <https://youtu.be/OjY8ByJE_bA>  [Video Bagian 2 – Tipe Data dan Konversi Java](https://youtu.be/at27jZTFWe8)    <https://youtu.be/at27jZTFWe8> | | |
| **[No. 1] Analisis dan Argumentasi** | | |
| 1. Uraikan rancangan solusi yang diusulkan. 2. Analisis solusi, kaitkan dengan permasalahan.   Pada tugas ke 1 kali ini terjadi masalah karena kurang teliti terhadap tipe data yang akan dimasukkan. Solusinya melihat kembali video materi yang telah diberikan. | | |
| **[No. 1] Penyusunan Algoritma dan Kode Program** | | |
| 1. Rancang desain solusi atau algoritma   Algoritma   1. Mulai 2. Definisikan kelas 3. Definisikan metode 4. Cetak informasi ke konsol 5. Akhiri program 6. Tuliskan kode program dan luaran 7. Beri komentar pada kode   Kode java ini mendefinisikan kelas ‘*kelasku’* dengan metode *‘main’* yang mencetak informasi pribadi ke konsol. Metode *‘main’* digunakan sebagai titik awal eksekusi program, dan menggunakan *System.out.println* untuk menampikan nama, alamat, dan jenis kelamin. Komentar pada kode menjelaskan fungsi dari setiap bagian untuk mempermudah pemahaman dan pemeliharaan kode.   1. Uraikan luaran yang dihasilkan      1. Screenshot/ Capture potongan kode dan hasil luaran | | |
| **[No. 1] Kesimpulan** | | |
| 1. Evaluasi 2. Apa konsekuensi dari skenario pemprograman ini? 3. Evaluasi input, proses, dan luaran yang dihasilkan! (jika ada)   Konsekuensi utama adalah bahwa program ini mudah dipahami dan dipelihara tetapi tidak fleksibe atau interaktif. Input tidak diperlukan karena semua data dikodekan secara langsung, dan prosesnya hanya mencetak informasi yang telah ditentukan. Luaran dari program ini adalah tiga baris teks yang ditampilkan di konsol, yang selalu konsisten. Program ini sangat berguna untuk pemahaman dasar tentang output di Java namun tidak memiliki kompleksitas atau fitur dinamis. | | |
|  | | |

**Template Lembar Kerja Individu 2**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Nama & NPM** | **Topik:** | **Tanggal:** |
| **Anggun Syavira Trinanda**  **(G1F024071)** | **Pengenalan java dan TipeData** | **27 agustus 2024** |
| **[No.2] Identifikasi Masalah:** | | |
| 1. Uraikan permasalahan dan variable   Diketahui data yang diolah : 5, L,Mobil, 5.0, 5.0, -5. Pada soal masih ada kesalahan yaitu memerlukan tipe data yang sesuai. Tipe data yang sesuai seperti integer, char, string, double, float untuk memudahkan pengurutan data.   1. Rincikan sumber informasi yang relevan (buku / webpage)   Chanel **Youtube Rumah Ilmu Raflesia** <https://www.youtube.com/channel/UC8B9rghd3dBiS6OKonLMyIw>  [Video Bagian 1 – Pengenalan dan Struktur Program Java](http://youtu.be/OjY8ByJE_bA)    <https://youtu.be/OjY8ByJE_bA>  [Video Bagian 2 – Tipe Data dan Konversi Java](https://youtu.be/at27jZTFWe8)    <https://youtu.be/at27jZTFWe8> | | |
| **[No.2] Analisis dan Argumentasi** | | |
| 1. Uraikan rancangan solusi yang diusulkan.   Saya mengusulkan permasalahan ini dapat diatasi dengan cara mengurutkan, mengidentifikasi dan mengklasifikasi setiap variable berdasarkan tipe data.   1. Analisis solusi, kaitkan dengan permasalahan.   Alasan solusi ini karena dirancang untuk memastikan tipe data yang dikelola, diproses, dan ditampilkan dengan cara yang efisien dan efektif memudahkan dalam pengurutan data. | | |
| **[No.2] Penyusunan Algoritma dan Kode Program** | | |
| 1. Algoritma 2. Mulai 3. Ambil input  * 5 * ‘L’ * “mobil” * 5.0 * 5.0f * -5  1. Format data 2. Urutkan tipe data 3. Tampilkan data 4. Simpan data 5. Selesai 6. Tuliskan kode program dan luaran 7. Beri komentar pada kode   Kode tersebut mendefinisikan sebuah kelas java bernama Tugas2Anggunsyavira dengan metode *main.* Di dalamya, beberapa variable bertipe integer,char,string, double float.   1. Uraikan luaran yang dihasilkan      1. Screenshot/ Capture potongan kode dan hasil luaran | | |
| **[No. 2] Kesimpulan** | | |
| 1. Evaluasi 2. Apa konsekuensi dari skenario pemprograman ini? 3. Evaluasi input, proses, dan luaran yang dihasilkan!   Pada program ini saya mengkonversi bentuk pengurutan yang terstruktur dan terpisah berdasarkan tipe data. | | |
|  | | |

**Template Lembar Kerja Individu 3**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Nama & NPM** | **Topik:** | **Tanggal:** |
| **Anggun Syavira Trinanda**  **(G1F024071)** | **Pengenalan java dan TipeData** | **28 Agustus 2024** |
| **[No.3 ] Identifikasi Masalah:** | | |
| 1. Uraikan permasalahan dan variabel   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  3.1. Evaluasi penyebab kesalahan pada Contoh 3!  Pada soal masih ada pesan kesalahan seperti :  - int a = 55555555555; Angka terlalu besar untuk int dan harus di ubah ke long  - byte b = 4444444444; Angka terlalu besar untuk byte dan harus di ubah ke long.  - char e = 'abc'; char hanya menyimpan satu karakter  2)Rincikan sumber informasi yang relevan (buku / webpage) <https://www.youtube.com/channel/UC8B9rghd3dBiS6OKonLMyIw>  [Video Bagian 1 – Pengenalan dan Struktur Program Java](http://youtu.be/OjY8ByJE_bA)    <https://youtu.be/OjY8ByJE_bA>  [Video Bagian 2 – Tipe Data dan Konversi Java](https://youtu.be/at27jZTFWe8)    <https://youtu.be/at27jZTFWe8> | | |
| **[No.3] Analisis dan Argumentasi** | | |
| 1) Saya mengusulkan permasalahan ini dapat diatasi dengan cara memahami perintah yang di butuhkan nya dan memperbaiki kesalahan kesalahan yang ada pada soal.  2) Alasan solusi ini karena ada permasalahan seperti angka nya terlalu besar atau banyak maka kode nya tidak sesuai dengan permintaan.  3) Pebaikan kode program dengan cara mengubah tipe data a dan b: Gunakan long untuk a dan tambahkan L di akhir nilai. Gunakan long atau int untuk b sesuai kebutuhan Perbaiki char:Gantilah 'abc' dengan satu karakter, misalnya 'a'. | | |
| **[No.3] Penyusunan Algoritma dan Kode Program** | | |
| 1. Rancang desain solusi atau algoritma   Algoritmanya :   * Mulai * Deklarasikan variabel a bertipe long dan inisialisasi dengan nilai 55555555555L * Deklarasikan variabel b bertipe long dan inisialisasi dengan nilai 4444444444L * Deklarasikan variabel c bertipe float dan inisialisasi dengan nilai 12.345678910f. * Deklarasikan variabel d bertipe double dan inisialisasi dengan nilai 12.345678910. * Deklarasikan variabel e bertipe char dan inisialisasi dengan nilai 'a'. * Cetak nilai dari variabel a sampai e * Selesai.  1. Tuliskan kode program dan luaran 2. Screenshot/ Capture potongan kode dan hasil luaran     b)Beri komentar pada kode yang di ScreenshotKode dan luaran tersebut.  mendeklarasilan variable dengan tipe data yang sudah sesuai dengan permintaan dan mencetak nilai nilai tersebut dengan benar.  c) Analisa luaran yang dihasilkan Luaran sudah sesuai dengan program yang disusun.  Tipe data yang ditampilkan telah sesuai dengan kebutuhan dan permintaan data | | |
| **[No.3 ] Kesimpulan** | | |
| 1. Analisa   a) Susunlah kesimpulan berdasarkan permasalahan, algoritma, dan kode program! Kesimpulan berdasarkan permasalahan adalah kode awal yang di berikan mengalami kesalahan maka membutuhkan perbaikan. Kesimpulan berdasarkan algoritma adalah bahwa algoritma ini sangat penting untuk membuat sesuatu,langkah-langkah di algoritma harus di Implementasikan dengan benar dan menunjukan bahwa kode tersebut sesuai. Kesimpulan berdasarkan kode pemograman adalah Kode pemograman ini harus mematuhi dan mengikuti langkah langkah yang benar supaya menghasilkan yang sesuai.  b) Apakah dasar alasan pengambilan keputusan Anda untuk kasus ini? Pada program itu saya menggunakan bentuk kelas public karena Kelas ini perlu di akses dari luar paket tempat kelas tersebut berada dan memastikan bahwa kelas tersebut bisa digunakan secara luas. Perbaikan program dengan menambahkan private karena struktur java mengharuskan dan menghindari akses langsung pada metode ataupun variable dari luar kelas. | | |
|  | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Nama & NPM** | **Topik:** | **Tanggal:** |
| **Anggun Syavira Trinanda (G1F024071)** | **Pengenalan java dan TipeData** | **30 Agustus 2024** |
| **[No. 4] Identifikasi Masalah:** | | |
| 1. Uraikan permasalahan dan variable   4.1. Rekomendasikan konversi tipe data pada Latihan 2 ke bentuk tipe data lain yang kompatibel.  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  4.2. Simpulkan alasan jenis konversi tipe data tersebut!  Konversi tipe data dalam program Java ini dilakukan untuk memastikan kompatibilitas antara berbagai tipe data, memaksimalkan akurasi, dan meningkatkan efisiensi. Mengkonversi *‘int’* ke *‘*double’ atau *‘float’* memungkinkan penanganan data desimal ; *‘char’* ke *‘int*’ dan *‘String’* membantu dalam perosesan karakter dan teks; *‘String’* ke *‘char[]’*dan *‘String[]’* mendukung manipulasi dan pengelompokkan string; serta konversi antara *‘double’*, *‘float’*, dan *‘int’* mempengaruhi presisi dan memori yang digunakan. Konversi ini membantu dalam meyesuaikan format data untuk kebutuhan spesifik dan operasi yang diperlukan.   1. Rincikan sumber informasi yang relevan (buku / webpage)   [Video Bagian 1 – Pengenalan dan Struktur Program Java](http://youtu.be/OjY8ByJE_bA)    <https://youtu.be/OjY8ByJE_bA>  [Video Bagian 2 – Tipe Data dan Konversi Java](https://youtu.be/at27jZTFWe8)    <https://youtu.be/at27jZTFWe8>   1. Uraikan rancangan solusi yang diusulkan (jika ada). 2. Analisis susunan solusi, parameter solusi (jika ada). | | |
| **[No. 4] Analisis dan Argumentasi** | | |
| 1)Uraikan rancangan solusi yang diusulkan.  2)Analisis solusi, kaitkan dengan permasalahan.  Solusi yang diusulkan, melalui konversi tipe data yang ditampilkan dalam kode, memberikan pemahaman tentang bagaimana berbagai tipe data di Java dapat saling dikonversi untuk berbagai kebutuhan pemrogrmanan. Koversi ini memungkinkan fleksibibilitas dalam pemrosesan data, meskipun kadang kadang melibatkan kompromi dalam hal presisi dan informasi. | | |
| **[No. 4] Penyusunan Algoritma dan Kode Program** | | |
| 1)Rancang desain solusi atau algoritma   1. Mulai 2. Deklarasikan variable tipe data primitive 3. Konversi dan simpan hasil konversi 4. Tampilkan hasil konversi ke konsol 5. Akhiri program   2)Tuliskan kode program dan luaran   1. Uraikan luaran yang dihasilkan     b) Screenshot/ Capture potongan kode dan hasil luaran | | |
| **[No. 4] Kesimpulan** | | |
| 1. Evaluasi 2. Apa konsekuensi dari skenario pemprograman ini?   Konversi tipe data dalam pemrograman Java adalah praktik umum yang memungkinkan fleksibiltas dalam pemrosesan data. Namun, perlu diperhatikan konsekuensi seperti kehilangan presisi, pontensi overflow, dampak pada perfoma, dan potensi kesalahan. Memahami bagaima konversi mempengaruhi data adalah penting untuk menghindari masalah dan memastikan hasil yang akurat dalam aplikasi. | | |