|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Nama & NPM** | **Topik:** | **Tanggal:** |
| **Nadya Putri Marsela**  **G1F024036** | **Deklarasi Dasar Java** | **30 Agustus 2024** |
| **[Nomor Soal] 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   **Latihan 1:**  1.1  Evaluasi penyebab kesalahan terjadi dan perbaiki agar program dapat berjalan! 1.2. Ubah teks yang ditampilkan program menjadi nama lengkap Anda. 1.3. Tambahkan baris System.out.println(“”}; untuk diisi dengan data alamat, dan jenis kelamin.   1. Rincikan sumber informasi yang relevan (buku / webpage)   Video Pengenalan dan Struktur Program Java <http://youtu.be/OjY8ByJE_bA> | | |
| **[Nomor Soal] Analisis dan Argumentasi** | | |
| 1. Uraikan rancangan solusi yang diusulkan.   Beberapa permasalahan pada kode Java Latihan yaitu, string literal pada System.out.println("Halo Mahasiswa UNIB) tidak ditutup dengan tanda kutip ganda yang benar sehingga ada kesalahan kompilasi. Selain itu, metode main harus memiliki modifier public bukan private agar dapat diakses oleh Java runtime. Titik koma (;) diperlukan di akhir perintah System.out.println untuk mengakhiri pernyataan.  Untuk memperbaiki masalah ini, ubah private menjadi public pada metode main, tambahkan tanda kutip penutup di akhir string literal, dan pada setiap baris pernyataan diakhiri dengan titik koma. Setelah itu, tutup semua blok kode dengan kurung kurawal yang benar untuk kelas dan metode.  Top of Form  Bottom of Form   1. Analisis solusi, kaitkan dengan permasalahan.   Mengubah metode main dari private ke public agar memastikan metode ini dapat diakses oleh Java runtime. Memperbaiki string literal dengan menambahkan tanda kutip penutup dan titik koma di akhir perintah System.out.println menyelesaikan masalah sintaksis yang menghambat eksekusi kode. Semua perbaikan ini penting agar program dapat dikompilasi dan dijalankan dengan benar, sehingga dapat menampilkan pesan "Halo Mahasiswa UNIB" seperti yang diinginkan.  Top of Form  Bottom of Form | | |
| **[Nomor Soal] Penyusunan Algoritma dan Kode Program** | | |
| 1. Rancang desain solusi atau algoritma 2. Mulai 3. Perbaiki string literal dengan menambahkan tanda kutip penutup di akhir 4. Ubah modifier akses metode main dari private menjadi public agar dapat diakses saat menjalankan program 5. Pastikan setiap perintah diakhiri dengan titik koma, seperti pada System.out.println 6. Periksa kurung kurawal untuk memastikan semua blok kode ditutup dengan benar 7. Kompiasi dan run kode untuk memastikan bahwa program berfungsi dengan baik. 8. Selesai. 9. Tuliskan kode program dan luaran | | |
| **[Nomor Soal] Kesimpulan** | | |
| 1. Evaluasi 2. Apa konsekuensi dari skenario pemprograman ini?   Jika program Java memiliki kesalahan sintaksis seperti tanda kutip yang hilang, deklarasi metode main yang tidak tepat, atau kurung kurawal yang tidak sejajar, program tersebut tidak akan dapat dikompilasi atau dijalankan. Hal ini menyebabkan JVM gagal menemukan titik masuk untuk memulai eksekusi, sehingga menghasilkan pesan kesalahan dan memaksa pengembang untuk memperbaiki kesalahan tersebut terlebih dahulu. Sehingga kesalahan seperti ini memerlukan waktu tambahan untuk debugging dan bisa mengganggu pengguna jika terjadi pada aplikasi yang lebih besar. | | |
|  | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Nama & NPM** | **Topik:** | **Tanggal:** |
| **Nadya Putri Marsela**  **G1F024036** | **Variable dan Tipe Data** | **30 Agustus 2024** |
| **[No.2] Identifikasi Masalah:** | | |
| 1. Uraikan permasalahan dan variable   Apabila diketahui data berikut   1. 5 2. ‘L’ 3. “mobil” 4. 5.0 5. 5.0f 6. -5   Latihan 2   * 1. Rekomendasikan tipe data yang tepat dari data Contoh 2.   2. Simpulkan karakteristik penggunaan setiap tipe data!  1. Rincikan sumber informasi yang relevan (buku / webpage)   Tipe Data dan Konversi Java <https://youtu.be/at27jZTFWe8> | | |
| **[No.2] Analisis dan Argumentasi** | | |
| 1. Uraikan rancangan solusi yang diusulkan.   Program Java ini bertujuan untuk menunjukkan penggunaan berbagai tipe data dan cara menampilkan nilainya ke konsol. Program ini terdiri dari:   1. Tugas2NadyaPutri sebagai nama kelas. 2. Metode main masuk program. 3. Program mendeklarasikan variabel dengan tipe data seperti: int, char, String, double, dan float, serta memberikan nilai awal untuk masing-masing. 4. Menggunakan System.out.println untuk menampilkan variabel . 5. Analisis solusi, kaitkan dengan permasalahan. 6. Dengan cara memilih tipe data yang sesuai dengan karakteristik variabel yang di sediakan. 7. Mengaplikasikan tipe data ke variable. | | |
| **[No.2] Penyusunan Algoritma dan Kode Program** | | |
| 1. Algoritma 2. Mulai Program. 3. Deklarasikan variabel:   a dengan tipe int dan beri nilai 5.  b dengan tipe char dan beri nilai 'L'.  c dengan tipe String dan beri nilai "mobil".  d dengan tipe double dan beri nilai 5.0.  e dengan tipe float dan beri nilai 5.0f.  f dengan tipe int dan beri nilai -5.   1. Cetak nilai dari masing-masing variabel menggunakan System.out.println. 2. Selesai 3. Tuliskan kode program dan luaran | | |
| **[Nomor Soal] Kesimpulan** | | |
| 1. Analisa    1. Susunlah kesimpulan berdasarkan permasalahan, algoritma, dan kode program!   Program ini adalah contoh dasar untuk mengenalkan cara mendeklarasikan variabel dan tipe data di Java, seperti angka, karakter, teks, dan angka desimal, serta cara menampilkan nilainya ke layar. | | |
|  | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Nama & NPM** | **Topik:** | **Tanggal:** |
| **Nadya Putri Marsela**  **G1F024036** | **Konversi Tipe Data** | **30 Agustus 2024** |
| **[Nomor Soal] Identifikasi Masalah:** | | |
| 1. Uraikan permasalahan dan variable   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!   1. Rincikan sumber informasi yang relevan   <https://youtu.be/at27jZTFWe8> | | |
| **[Nomor Soal] Analisis dan Argumentasi** | | |
| 1. Uraikan rancangan solusi yang diusulkan.  * Nilai int: 55555555555 terlalu besar untuk tipe data int, yang hanya bisa menyimpan angka antara -128 sampai 128.dengan mengubah tipe data dari int menjadi long maka akan membuat program tersebut bisa dijalankan. * Tipe data char hanya dapat menyimpan satu karakter tunggal seperti char e = 'a';. dengan mengurangi beberapa huruf maka tipe data char bisa dijalankan. * Di tipe data float dan double tidak terdapat kesalahan, namun perlu dipastikan penggunaan f untuk float dan d untuk double diakhiri dengan benar.  1. Analisis solusi, kaitkan dengan permasalahan.    1. Permasalahan:  * Nilai 55555555555 dan 4444444444 terlalu besar untuk tipe data int dan byte. * Tipe data char tidak bisa menyimpan lebih dari satu karakter, seperti 'abc'.   1. Solusi: * Ubah tipe data int dan byte menjadi long untuk menangani angka besar. * Ubah tipe data char menjadi String untuk menyimpan teks lebih dari satu karakter.   1. Kesimpulan: * Dengan perubahan ini, program akan berjalan tanpa *error* dan menghasilkan output yang benar. * Solusi ini langsung mengatasi masalah dengan cara yang sederhana dan efektif. | | |
| **[Nomor Soal] Penyusunan Algoritma dan Kode Program** | | |
| 1. Rancang desain solusi atau algoritma    1. Mulai    2. Masukkan potongan kode soal 3 pada VSCode    3. Deklarasikan variable    4. Cetak nilai variable    5. Selesai 2. Tuliskan kode program dan luaran 3. Beri komentar pada kode      1. Uraikan luaran yang dihasilkan | | |
| **[Nomor Soal] Kesimpulan** | | |
| 1. Analisa 2. Susunlah kesimpulan berdasarkan permasalahan, algoritma, dan kode program!   Program ini berfungsi untuk mendemonstrasikan penggunaan berbagai tipe data di Java, termasuk long untuk angka besar, double untuk angka desimal, dan char untuk karakter tunggal. Ada beberapa kesalahan awal seperti menggunakan float bukan double dan menulis karakter lebih dari satu dalam tipe data char. Setelah perbaikan, tipe data long digunakan untuk angka besar, double untuk angka desimal tanpa 'f' dan 'd', dan char untuk menyimpan satu karakter. | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Nama & NPM** | **Topik:** | **Tanggal:** |
| **Nadya Putri Marsela**  **G1F024036** | **Konversi Tipe Data** | **30 Agustus 2024** |
| **[Nomor Soal] Identifikasi Masalah:** | | |
| 1. Uraikan permasalahan dan variable tersebut!   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  **Latihan 4:** 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!   1. Rincikan sumber informasi yang relevan   <https://youtu.be/at27jZTFWe8>  <https://youtu.be/OjY8ByJE_bA> | | |
| **[Nomor Soal] Analisis dan Argumentasi** | | |
| 1. Uraikan rancangan solusi yang diusulkan.    1. Konversi dari int ke byte    2. Konversi dari double ke int    3. Konversi dari double ke byte.    4. Cetak semua nilai sebelum dan sesudah konversi untuk menunjukkan perubahan yang terjadi pada nilai saat dikonversi ke tipe data yang berbeda. 2. Analisis solusi, kaitkan dengan permasalahan.   Program ini menunjukkan bagaimana nilai-nilai dalam berbagai tipe data diubah menjadi tipe data lain menggunakan konversi. Misalnya, mengubah angka dari tipe int ke byte atau dari double ke int dan byte. Masalah yang diatasi adalah memahami bagaimana konversi dapat mempengaruhi nilai yang sebenarnya. Konversi dari int ke byte bisa membuat nilai menjadi lebih kecil dari aslinya karena byte memiliki rentang yang lebih kecil. Mengubah double ke int menghilangkan bagian desimal, sedangkan mengubah double ke byte juga bisa menyebabkan kehilangan data. Dengan menampilkan nilai sebelum dan setelah konversi, program membantu memahami efek perubahan tipe data pada nilai yang disimpan. | | |
| **[Nomor Soal] Penyusunan Algoritma dan Kode Program** | | |
| 1. Rancang desain solusi atau algoritma 2. Mulai 3. Deklarasikan variable 4. Konversi dan tampilkan hasil 5. Selesai 6. Tuliskan kode program dan luaran 7. Beri komentar pada kode      1. Uraikan luaran yang dihasilkan | | |
| **[Nomor Soal] Kesimpulan** | | |
| 1. Analisa 2. Susunlah kesimpulan berdasarkan permasalahan, algoritma, dan kode program!   Program ini berfungsi untuk mendemonstrasikan penggunaan berbagai tipe data di Java, termasuk long untuk angka besar, double untuk angka desimal, dan char untuk karakter tunggal. Ada beberapa kesalahan awal seperti menggunakan float bukan double dan menulis karakter lebih dari satu dalam tipe data char. Setelah perbaikan, tipe data long digunakan untuk angka besar, double untuk angka desimal tanpa 'f' dan 'd', dan char untuk menyimpan satu karakter. | | |