|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Nama & NPM** | **Topik** | **Tanggal** |
| **DAVI SULAIMAN**  **G1A022001** | **Tipe Data** | **26 Agustus 2022** |

**[ No.1 ] Identifikasi Masalah:**

1. Uraikan permasalahan dan variabel

Jawab : public class Kelasku {

Private static void main(String[]args) {

System.out.println(“Halo Mahasiswa UNIB

} }

1. kesalahannya yang pertama Private diubah ke Public biar datanya bisa berjalan
2. di data luar “ Halo Mahasiswa UNIB” kurang tanda kurung [ )] dan kurang tanda petik (”)
3. di semua data yang diketahui kurangnya tanda ; (titik koma) untuk menutupi program
4. nama kelas yang double jadi harus pilih nama kelas yang sama sesuai pemrogramannya
5. Sumber Informasi

Jawab : a. <https://youtu.be/OjY8ByJE_bA>

 b. <https://youtu.be/at27jZTFWe8>

1. Rancangan Solusi yang diusulkan

Jawab : Rancangan solusi yang diusulkan adalah memperbaiki data-data yang salah dan menambahkan data yang kurang yang sesuai dengan kode pemrograman.

1. Analisis Susunan Solusi

Jawab : Dari identifikasi yang saya buat analisis yang saya ketahui untuk menyelesaikan pemrograman diatas adalah :

* 1. Mengubah data yang private ke public
  2. Data luar (“ Halo Mahasiswa UNIB ditambah data tanda tutup kurung, ditambah tanda petik, serta tanda titik koma menjadi (“Halo Mahasiswa UNIB”);
  3. Nama kelas harus sama sesuai dengan bahasa pemrograman.

**[No. 1] Penyusunan Algoritma dan Kode Program**

1. Rancang Desain Solusi

Pada latihan 1 ini saya memperbaiki kode yang error dan membuat data pribadi yang sesuai dengan permintaan soal

* 1. Susunan Algoritma (jika ada)
  2. Analisa prinsip pemrograman

Pada latihan 1.1 saya menambah data yang kurang dan memperbaiki data yang salah atau error dan pada latihan 1.2 saya menggunakan system.out.println untuk membuat biodata yang sesuai dengan soal

2) Kode Program dan Luaran

2.a

|  |
| --- |
|  |
| Gambar untuk soal 1.1 |
|  |
| Gambar untuk soal latihan 1.2 |

2.b Analisa luaran yang dihasilkan

Jawab : a. Data luaran di soal latihan 1.1 dan soal latihan 1.2 datanya udah sesuai dengan kode program yang disusun sehungga tidak terjadi lagi data yang error

b. Tipe data pada soal latihan 1.1 maupun soal latihan 1.2 yang ditampilkan sudah sesuai dengan permintaan dan kebutuhan data

c. Program yang saya buat sudah sesuai dengan kebutuhan dan permintaan data sehingga program dan hasil data luaran sudah sesuai dengan kaidah dan tipe data yang diminta sehingga sudah tidak terjadi lagi error dan data dapat berjalan dengan lancar.

**[NO. 1] Kesimpulan**

1. Analisa

1. Susunlah kesimpulan berdasarkan permasalahan, algoritma, dan kode program!
2. Apakah dasar alasan pengambilan keputusan Anda untuk kasus ini?

1.1)

Pada program itu saya menggunakan bentuk kelas public karena kelas public ini dapat dibuka dan dijangkau di luar kelas. Jika saya meilih bentuk kelas yang private program ini tidak dapat dijangkau di luar kelas dengan maksud hanya bisa dibuka dalam kelas itu saja, sehingga data yang sesuai dengan soal yang diberikan akan menghasilkan error pada program yang saya buat.

Dan data diatas juga masih terdapat kesalahan-kesalahan seperti tanda baca ataupun kelas yang belum diubah sehingga data tersebut dapat error di data diatas saya mengubah kelas private ke public biar data tersebut dapat dibaca oleh sistem dan saya menambah tanda petik dan kurung di data yang kurang serta saya menambah tanda titik koma untuk menutupi program yang sudah saya buat.

1.2)

Pada program ini yang diminta “Susun kode program Java yang menampilkan data pribadi Anda” untuk programnya kurang lebih sama dengan latihan 1.1 saya menggunakan kode perintah yang sama yaitu *System.out.println* dan menggunakan luaran yang sesuai dengan permintaan soal yaitu data pribadi seperti salam perkenalan, nama, tempat tanggal lahir, umur, asal daerah, asal sekolah, universitas, jurusan, jumlah saudara, dan salam penutup. Disini juga saya menggunakan public class dan tipe data java sama dengan latihan 1.1 agar tidak terjadinya error.

**[No. 1] Refleksi**

Untuk soal latihan di no. 1 ini merupakan pengalaman baru bagi saya karena ini pertama kalinya saya belajar bahasa pemrograman Java menjadikan pengalaman yang menarik dan sedikit tertantang juga bagi saya yang belum tau menjadi tau dan ini juga pertama kalinya saya ngoding dan saya juga mengetahui tipe-tipe data yang dipelajari. Untuk kesannya belajar ngoding iitu menyenangkan dan juga menantang khususnya bagi saya yang masih pemula.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Nama & NPM** | **Topik :** | **Tanggal :** |
| **Davi Sulaiman  G1A022001** | **Tipe Data** | **27 Agustus 2022** |

**[No. 2] Identifikasi Masalah**

2.1. Uraikan Permasalahan dan Variabel

Jawab : 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);  
}    }

a. Kesalahan data pada int yang tidak sesuai dengan range

b. Kesalahan data pada byte yang tidak sesuai dengan range

c. Kesalahan data pada char yang tidak sesuai dengan kaidah nya

2.2 Rincikan sumber informasi yang relevan

Jawab : Untuk informasi saya menonton YouTube :

 a.  <https://youtu.be/OjY8ByJE_bA>

b.  <https://youtu.be/at27jZTFWe8>

c. https://fadlur.com/blog/tipe-data-variabel-dalam-bahasa-pemrograman-java

2.3 Uraikan Rancangan Solusi yang diusulkan

Jawab : Solusi yang saya usulkan yaitu, mengubah data yang tidak sesuai dengan range dan kaidahnya menjadi data yang sesuai dengan kaidah dan rangenya

2.4 Analisis susunan solusi, parameter solusi

Jawab : Dari identifikasi yang saya buat analisis yang saya ketahui untuk menyelesaikan pemrograman diatas adalah “Membuat data int, byte, dan char sesuai dengan range dan kaidahnya.

**[No. 2] Penyusunan Algoritma dan Kode Program**

2.1 Rancang Desain Solusi

Rancangan desain solusi yang saya lakukan yaitu memperbaiki data-data yang error

2.1.a Susunan Algoritma jika ada

2.1.b Analisis prinsip program

Jawab : Perbaikan kode program kali ini dengan cara yaitu, menyamakan range data yang sesuai dengan data di atas yaitu int, byte, dan char karena data di atas belum sesuai dengan range data yang sudah ditentukan.

2.2. Kode Program dan Luaran

|  |
| --- |
|  |
| Gambar untuk latihan 2 |

2.2.b) Analisa luaran yang dihasilkan

Jawab : Data luaran pada soal latihan 2 sudah sesuai dengan kode program yang diinginkan sehingga tidak terjadi error. Tipe data yang ditampilkan pun sudah sesuai dengan kebutuhan dan permintaan data karena data pada tipe java yang kita buat disini seperti integer, byte, float, double dan char harus sesuai dengan kaidah dan rangenya agar data tersebut dapat berjalan dan tidak terjadi error

**[No. 1] Kesimpulan**

1) Analisa

a) Susunlah kesimpulan berdasarkan permasalahan, algoritma, dan kode program!

b) Apakah dasar alasan pengambilan keputusan Anda untuk kasus ini?

Jawab : Pada program ini kita dapat simpulkan bahwa tipe data program java seperti soal diatas (integer, byte, float, double, dan char) harus sesuai dengan kaidah dan rangenya karena jika kita tidak mengikuti kaidah dan rangenya maka dapat menghasilkan error pada program ini dan tipe data java ini juga harus teliti dalam pembuatannya karena data ini harus sesuai dengan tanda baca dan kodenya contoh float dan double pada bilangan harus ditambah dengan huruf f untuk float dan d untuk double lalu untuk char hanya bisa menggunakan satu variable saja seperti angka, huruf, ataupun simbol.

**[No. 1] Refleksi**

Jawab : Merupakan pengalaman baru bagi saya karena ini pertama kalinya saya belajar tipe data bahasa Java menjadikan pengalaman yang menarik dan sedikit tertantang juga bagi saya yang belum tau menjadi tau dan ini juga pertama kalinya saya ngoding dan saya juga mengetahui tipe-tipe data yang dipelajari. Untuk kesannya belajar ngoding itu menyenangkan dan juga menantang khususnya bagi saya yang masih pemula.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Nama & NPM** | **Topik** | **Tanggal** |
| **Davi Sulaiman**  **G1A022001** | **Tipe Data** | **27 Agustus 2022** |

**[No. 3] Identifikasi Masalah**

3.1) Uraikan permasalahan dan variabel

Jawab : Identifikasi data pribadi yang mencakup tipe 8 data primitive dan string

Susunlah kode program Java berdasarkan tipe data pribadi

3.2) Rincikan sumber informasi yang relevan

a. <https://youtu.be/OjY8ByJE_bA>

 b. <https://youtu.be/at27jZTFWe8>

3.3) Uraikan rancangan solusi yang diusulkan

Jawab : -

3.4) Analisis susunan solusi, parameter solusi

Jawab : -

**[No. 3] Penyusulan Algoritma dan Kode Progra,**

3.1) Rancang desain solusi

a) Susunan algoritma

Jawab :

3.2) Analisa prinsip pemrograman

Jawab : Analisa prinip pemrograman yang saya gunakan yaitu pemilihan tipe data-data primitive yang saya gunakan adalah char, byte, short, dan float dan menggunakan string untuk mengisi beberapa identitas yang tidak bisa menggunakan data primitif-primitif lainnya.

|  |
| --- |
|  |
| Gambar untuk soal latihan 3.1 |
|  |
| |  | | --- | | Gambar untuk soal latihan 3.2 | |

3.2.2 Uraian Luaran yang Dihasilkan

Dari analisa yang saya buat tipe data primitif yang saya gunakan yaitu char, byte, float, short, dan string. Dan saya program yang saya buat sudah sesuai dengan kaidah yang saya buat untuk memenuhi permasalahan pada latihan nomor 3.1 dan 3.2 serta untuk nomor 3.2 ini diminta data pribadi dalam bentuk tipe data java tidak menghasilkan error karena data ini kita bisa berkreasi yang kita inginkan.

**[ No. 3 ] Kesimpulan**

3.1 Analisa

a) Susunlah kesimpulan berdasarkan permasalahan, algoritma, dan kode program!

b) Apakah dasar alasan pengambilan keputusan Anda untuk kasus ini?

Jawab : Pada latihan ini dapat disimpulkan bahwa terdapat banyak cara untuk menyimpan data-data baik berupa angka, huruf, maupun simbol yang sesuai dengan kaidah dan range yang ada data yang dipelajari data primitive sehingga dapat mengetahui apa saja tipe data primitif sendiri. Lalu, untuk pecetak teks atau yang kita kenal dengan System.println.out juga dapat mencetak variable yang kita inginkan. Pengambilan keputusan kali ini saya menggunakan tipe data primitive yang sesuai dengan kaidah soal dan saya juga menggunakan System.out.println untuk mencetak teks di baris yang sama dan kemudian memindahkan kursor ke baris selanjutnya dan System.out.print untuk teks di baris yang sama namun tidak jadi pemindahan kata.

**[No. 3] Refleksi**

Merupakan pengalaman baru bagi saya karena ini pertama kalinya saya belajar tipe data primitif bahasa Java menjadikan pengalaman yang menarik dan sedikit tertantang juga bagi saya yang belum tau menjadi tau dan ini juga pertama kalinya saya ngoding dan saya juga mengetahui tipe-tipe data yang dipelajari. Untuk kesannya belajar ngoding itu menyenangkan dan juga menantang khususnya bagi saya yang masih pemula.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Nama dan NPM** | **Topik** | **Tanggal** |
| Davi Sulaiman  G1A022001 | Tipe Data Tingkat Lanjut | 28 Agustus 2022 |

**[No. 4] Identifikasi Masalah:**

1) Uraikan permasalahan dan variable

a)  Konstruksikan kode program konversi tipe data pada Latihan 3 ke bentuk tipe data lain yang kompatibel.  
b) Simpulkan alasan kode yang disusun, jenis konversi tipe data implisit dan eksplisit!

2) Rincikan sumber informasi yang relevan (jika ada)

a. <https://youtu.be/OjY8ByJE_bA>

 b. <https://youtu.be/at27jZTFWe8>

c. Esensi-esensi bahasa pemrograman java revisi kelima karya Dr. Bambang Hariyanto

3) Uraikan rancangan solusi yang diusulkan

Solusi yang saya buat ini adalah sesuai dengan permintaan soal yaitu konversi tipe data pada Latihan 3 ke bentuk tipe data yang lebih kompetibel

4) Analisis susunan solusi, parameter solusi

Analisis yang saya lakukan adalah mencoba mengonversi beberapa data yang saya ambil di tipe latihan 3 untuk membuktikkan apakah data ini konversi eksplisit ataupun implist.

**[No. 4] Penyusunan Algoritma dan Kode Program**

1) Rancang desain solusi

Rancangan desain solusi saya adalah mengonversi tipe data dan saya akan mencoba beberapa data di latihan 3 apakah data itu kompetibel atau tidaknya sebuah data

a) Susunan algoritma (jika ada)

b) Analisa prinsip pemrograman

Analisa prinsip pemrograman pada latihan ini diminta untuk mengonversi tipe data yang lebih kompetibel konversi yang dimaksud adalah implisit dan eksplisit

Konversi Implisit adalah konversi dari data kecil ke data yang besar dengan tipe-tipe datanya byte > short = char > integer > long > float > double

Sedangkan, konversi eksplisit adalah kebalikan dari implisit dari data yang besar ke data yang lebih kecil tipe data yang lebih besar dengan tipe data

Double > float > long > integer > char = short > byte

Konversi string menggunakan method yang sesuai dengan kaidah pustaka java namun tidak semua tipe data string dapat dikonversi.

2) Tuliskan kode program dan luaran

|  |
| --- |
|  |
|  |
| Gambar latihan 4.a dan 4.b |

b) Uraikan luaran yang dihasilkan

a) Char kelamin diubah ke integer menghasilkan angka 76 (kompetibel)

b) Short tahun 2003 diubah ke byte menghasilkan angka -45 (kompetibel)

c) Float rata-rata 87.75 diubah menjadi integer 87 (kompetibel)

d) byte umur1 18 diubah menjadi integer menjadi -45 (tidak kompetibel)

e) String NPM dapat diubah menjadi charAt namun harus melalui substring menjadi G (kompetibel)

f) String NPM dapat diubah menjadi integer namun harus melalui substring dan string ini hanya bisa menggunakan string numerik menjadi angka 22001

**[ No. 4] Kesimpulan**

1. Kreasi

1. Apakah ada pengetahuan baru yang dikembangkan dan konsep baru sebagai usulan solusi?
2. Susunlah hubungan antara variabel yang berbeda dengan konsep yang anda ketahui! (jika ada)

Jawab : Pada program ini saya mengonversi data secara kreasi karena saya dapet mengevaluasi tipe-tipe data yang apakah bisa dikonversikan dengan kompetibel ataupun tidak

Saya telah mencoba mengonversi beberapa data latihan ini, dari data short ke byte, lalu dikonversikan lagi dari byte ke integer yang mengakibatkan data yang dihasilkan berubah dari nilai asli sebelum di konversi. Hal ini diakibatkan oleh data short yang dapat dikonversikan dengan cara dideklarasikan menjadi data byte namun jika kita ubah lagi data sebelumnya yaitu data byte ke data integer mengubah nilai aslinya sehingga data ini bersifat tidak kompetibel.

**[No. 4] Refleksi**

Saya dapat mengetahui apa saja itu tipe data java dan saya juga sedikit tau tentang apa saja data yang bisa dikonversikan dengan kompetibel ataupun tidak kompetibel. Dalam latihan ini saya bisa mencoba hal yang baru dan banyak pelajar pada latihan ini.