

Nama & NPM	Topik:	Tanggal:
Farrel Alvaro Alinskie .M G1F024024	Deklarasi dasar java	28 Agustus 2024

[No. 1] Identifikasi Masalah:

```
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.

[No.1] Jawaban

- 1.1 penyebab kesalahan terjadi karena pada baris `system.out.println("Halo mahasiswa UNIB)` tidak adanya kutip yang menutup pada kalimat halo mahasiswa UNIB dan tidak ada titik koma di akhir baris. Pada kata "private" di baris ke 2 di ganti dengan public

perbaiki program:

```
public class KelasKu {
    public static void main(String[] args) {
        System.out.println("Halo Mahasiswa UNIB");
    }
}
```

Luaran:

```
Halo Mahasiswa UNIB
```

- 1.2 program:

```
public class KelasKu {
    public static void main(String[] args) {
        System.out.println("Farrel Alvaro Alinskie Maheswara");
    }
}
```

Luaran:

```
Farrel Alvaro Alinskie Maheswara
```

1.3 program:

```
public class KelasKu {  
    public static void main(String[] args) {  
        System.out.println("Farrel Alvaro Alinskie Maheswara");  
        System.out.println("Pekik Nyaring");  
        System.out.println("laki laki");  
    }  
}
```

Luaran:

```
Farrel Alvaro Alinskie Maheswara  
Pekik Nyaring  
laki laki
```

Analisa:

1)kesalahan codingan

Penyebab kesalahan terjadi karena pada baris `system.out.println("Halo mahasiswa UNIB)` tidak adanya kutip yang menutup pada kalimat halo mahasiswa UNIB dan tidak ada titik koma di akhir baris. Pada kata "private" di baris ke 2 di ganti dengan public

Nama & NPM	Topik:	Tanggal:
Farrel Alvaro Alinskie .M G1F024024	Variabel dan tipe data	28 Agustus 2024

[No. 2] Identifikasi Masalah:

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!

[No.2] Jawaban:

2.1

1. 5 : byte
2. 'L' : char
3. "mobil" : string
4. 5.0 : double
5. 5.0f : float
6. -5 : byte

2.2

Byte : byte di gunakan untuk bilangan bulat yang panjangnya 8 bit

Short : short di gunakan untuk bilangan bulat yang panjangnya 16 bit

Int : int di gunakan untuk bilangan bulat yang panjangnya 32 bit

Long : long digunakan untuk bilangan bulat yang panjangnya 64 bit

Float : float digunakan untuk bilangan pecahan yang panjangnya 32 bit

Double : double digunakan untuk bilangan pecahan yang panjangnya 64 bit

Char : char digunakan untuk karakter Tunggal dengan cara penulisan tanda kutip Tunggal

Boolean : boolean di gunakan untuk pengecekan dengan kemungkinan nilai 2 yaitu true atau false

String : string digunakan untuk mempresentasikan karakter yang biasanya berupa teks dengan cara penulisan kutip ganda

Analisa:

Pada soal ini yaitu memberikan atau merekomendasikan tipe data yang cocok untuk beberapa data yang sudah tercantum, dan menyimpulkan karakteristik penggunaan setiap tipe data

[No. 3] Identifikasi Masalah:

```
public class TipeData {  
  
    public static void main(String args[]) {  
        int a = 55555555555;  
        byte b = 44444444444;  
        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 = 44444444444;  
/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!

[No.3] Jawaban:

3.1

- nilai pada variable a terlalu besar untuk tipe data integer
- nilai pada variable b terlalu besar untuk tipe data byte
- tipe data char hanya bisa menampung 1 karakter

3.2

- untuk nilai variable a dan b di rekomendasikan menggunakan tipe data long
- untuk variable e di rekomendasikan menggunakan string

Analisa:

pada soal ini yaitu mencoba evaluasi penyebab kesalahan tipe data dari nilai yang di berikan dan merekomendasikan tipe data yang cocok untuk data data tersebut .

alasan:

- nilai pada variable a terlalu besar untuk tipe data integer
- nilai pada variable bterlalu besar untuk tipe data byte
- tipe data char hanya bisa menampung 1 karakter

Nama & NPM	Topik:	Tanggal:
Farrel Alvaro Alinskie .M G1F024024	Konversi Tipe Data	28 Agustus 2024

[No. 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);
    }
}
```

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!

[No.4] Jawaban:

4.1 konversikan ke tipe data float

```
public class KonversitipeDatadouble {  
    public static void main(String[] args) {  
        byte a = 5;  
        double b = 5.0;  
        char c = 'L';  
        float d = 5.0f;  
        byte e = -5;  
  
        //konversi semuanya ke double  
        float afloat = a;  
        float bfloat = (float)b;  
        float cfloat = c;  
        float dfloat = d;  
        float efloat = e;  
  
        //persentasikan hasil konversi  
        System.out.println("a sebagai float " + afloat);  
        System.out.println("b sebagai float " + bfloat);  
        System.out.println("c sebagai float " + cfloat);  
        System.out.println("d sebagai float " + dfloat);  
        System.out.println("e sebagai float " + efloat);  
    }  
}
```

luaran

```
a sebagai float 5.0  
b sebagai float 5.0  
c sebagai float 76.0  
d sebagai float 5.0  
e sebagai float -5.0
```

4.2 Operasi Matematika yang Lebih Presisi:

- **Bilangan Desimal:** Float memungkinkan kita untuk merepresentasikan bilangan desimal dengan lebih akurat dibandingkan tipe data integer. Ini sangat berguna ketika kita melakukan perhitungan yang melibatkan pecahan atau angka dengan banyak digit di belakang koma.
- **Perhitungan Ilmiah:** Dalam bidang seperti fisika, matematika, dan ilmu data, perhitungan dengan presisi tinggi sangat penting. Float menyediakan rentang nilai yang lebih luas dan presisi yang lebih baik untuk jenis perhitungan ini.

Penyimpanan Data:

- **Data Berkala:** Dalam aplikasi yang melibatkan data berkala (misalnya, pengukuran suhu, waktu), float sering digunakan untuk menyimpan nilai-nilai yang mungkin tidak bulat.
- **Analisis Data:** Dalam analisis data, float memungkinkan kita untuk menyimpan hasil perhitungan yang lebih akurat, seperti rata-rata, standar deviasi, dan koefisien korelasi.

Analisa:

Mengkonversikan nilai dari soal nomor 2 di sini saya mengkonversikan nilai tersebut ke tipe data float karena float memiliki operasi matematika yang lebih presisi dan penyimpanan data yang bersifat nilai-nilai yang mungkin tidak bulat dan dapat menyimpan hasil perhitungan yang lebih akurat, seperti rata-rata, standar deviasi, dan koefisien korelasi.

