

Nama & NPM	Topik:	Tanggal:
Dewangga Nugroho Anwar G1F024045	Tipe Data	24 Agustus 2024

[Unit. 1] Deklarasi dasar java:

Uraikan permasalahan dan variabel.

1. Evaluasi penyebab kesalahan terjadi dan perbaiki agar program dapat berjalan!

Jawaban:

Pada soal masih ada pesan kesalahan pada kode .

```
System.out.println("Halo Mahasiswa UNIB)
```

Kesalahan nya terdapat pada bagian dalam kurung yang kurang nya tanda petik pada akhiran kode.

2. Ubah teks yang ditampilkan program menjadi nama lengkap Anda. Dari Halo Mahasiswa UNIB menjadi Dewangga Nuhgroho Anwar.
3. Tambahkan baris `System.out.println("");` untuk diisi dengan data alamat, dan jenis kelamin. Pada JDK saya akan menambahkan kode java sebagai berikut:

```
System.out.println("Jl.Wr.Supratman");
```

```
System.out.println("Laki-Laki");
```

Analisis dan Argumentasi:

- 1) Saya mengusulkan permasalahan ini dapat diatasi dengan cara Menambahkan tanda “ pada kode program yang kurang.
- 2) Alasan solusi ini karena kurang nya 1 saja huruf maka kode pemrograman tidak dapat berjalan sesuai dengan yang kita inginkan.
- 3) Perbaiki kode program dengan cara menambahkan variabel *hii* (); dan variabel “.

Penyusunan Algoritma dan Kode Program

- 1) Algoritma

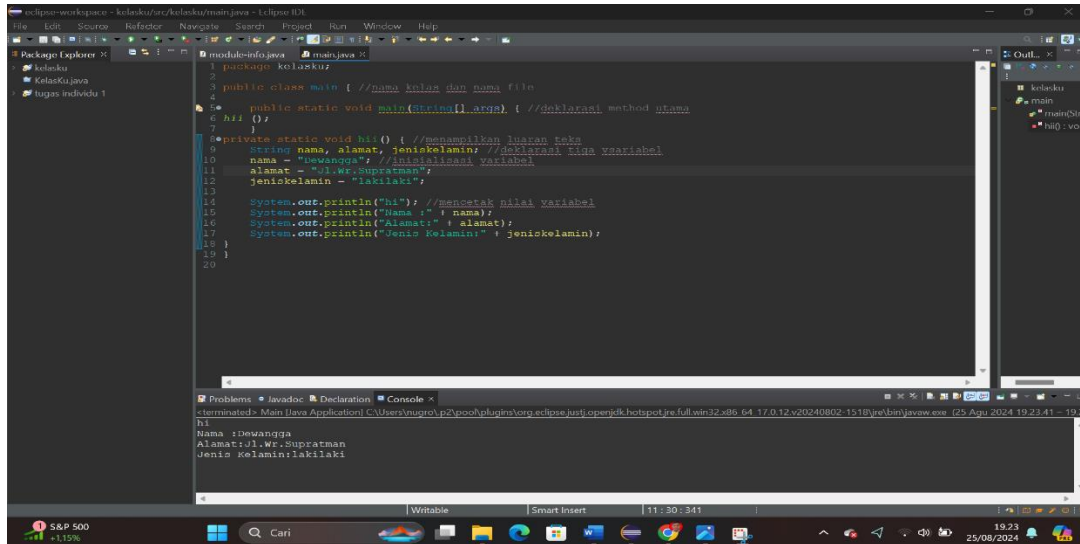
Algoritma adalah langkah-langkah penyelesaian masalah.

Algoritma pembuatan kode:

- (a) mulai
- (b) Deklarasi Kelas dan Metode Utama.
- (c) Memanggil Metode
- (d) Deklarasi Metode

- (e) Mencetak Nilai Variabel ke Layar
- (f) Selesai

2) Kode program dan luaran



The screenshot shows the Eclipse IDE with a Java project named 'kelasku'. The main class is 'main.java'. The code defines a class 'kelasku' with a 'main' method. Inside the 'main' method, three variables are declared and initialized: 'nama' (Dewangga), 'alamat' (Jl.Wr.Supratman), and 'jenisKelamin' (lakilaki). The program then prints these values to the console. The console output shows the program terminated successfully, followed by the printed values: 'hi', 'Nama :Dewangga', 'Alamat:Jl.Wr.Supratman', and 'Jenis Kelamin:lakilaki'.

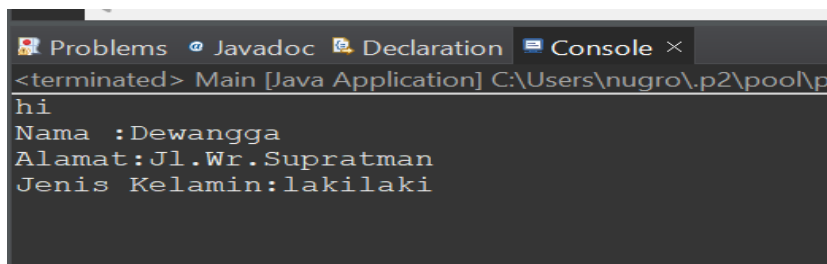
```
1 package kelasku;
2
3 public class main { //nama kelas dan nama file
4     public static void main(String[] args) { //deklarasikan method utama
5         hi();
6     }
7 }
8
9 private static void hi() { //memberikan luaran teks
10     String nama, alamat, jenisKelamin; //deklarasikan tiga variabel
11     nama = "Dewangga"; //inisialisasi variabel
12     alamat = "Jl.Wr.Supratman";
13     jenisKelamin = "lakilaki";
14
15     System.out.println("hi"); //mencetak nilai variabel
16     System.out.println("Nama : " + nama);
17     System.out.println("Alamat: " + alamat);
18     System.out.println("Jenis Kelamin: " + jenisKelamin);
19 }
20 }
```

Console Output:

```
<terminated> Main [Java Application] C:\Users\nugro\p2\pool\pl
hi
Nama :Dewangga
Alamat:Jl.Wr.Supratman
Jenis Kelamin:lakilaki
```

3) Screenshot/ Capture potongan kode dan hasil luaran

Analisa luaran yang dihasilkan



This screenshot shows a close-up of the Eclipse console. It displays the output of the Java program, which includes a greeting 'hi' and the values of the variables: 'Nama :Dewangga', 'Alamat:Jl.Wr.Supratman', and 'Jenis Kelamin:lakilaki'.

```
<terminated> Main [Java Application] C:\Users\nugro\p2\pool\pl
hi
Nama :Dewangga
Alamat:Jl.Wr.Supratman
Jenis Kelamin:lakilaki
```

Hasil luaran sudah sesuai dengan yang di inginkan.

No.1] Kesimpulan

Evaluasi

- a) Apa konsekuensi/dampak dari kode program yang dibuat?
- b) Evaluasi input program, proses perhitungan, dan luaran yang dihasilkan! (jika ada)

Konsekuensi utama dari kode ini adalah menghasilkan output yang menunjukkan informasi tertentu ke layar. Namun, program ini kurang fleksibel dan interaktif karena menggunakan data yang hardcoded. Program tersebut baik dalam penggunaan pembelajaran namun membutuhkan perubahan jika ingin menggunakan nya dalam rana yang lebih complex.

[Unit. 2] Variabel dan tipe data:

Contoh 2: Apabila diketahui data berikut

1. 5
2. 'L'
3. "mobil"
4. 5.0
5. 5.0f
6. -5

1. Rekomendasikan tipe data yang tepat dari data contoh 2

Jawaban:

Untuk contoh 2, yaitu 'L', tipe data yang benar adalah char.

2. Simpulkan karakteristik penggunaan setiap tipe data!

Jawaban:

- a. Int (5): karakteristik menyimpan bilangan bulat tanpa desimal digunakan untuk menghitung angka yang tidak memerlukan pecahan, seperti jumlah.
- b. Char(L): untuk menyimpan karakteristik individu, seperti huruf, angka dan simbo.
- c. String(mobil): digunakan untuk menyimpan dan memanipulasi teks, seperti nama Alamat dan informasi berbasis teks.
- d. Double(5.0): digunakan untuk perhitungan uang memerlukan akurasi tinggi dan angka desimal.
- e. Float(5.0f): digunakan untuk perhitungan desimal dengan akurasi rendah.
- f. Boolean(-5): digunakan untuk menyimoan nilai-nilai logika dari hasil perbandingan.

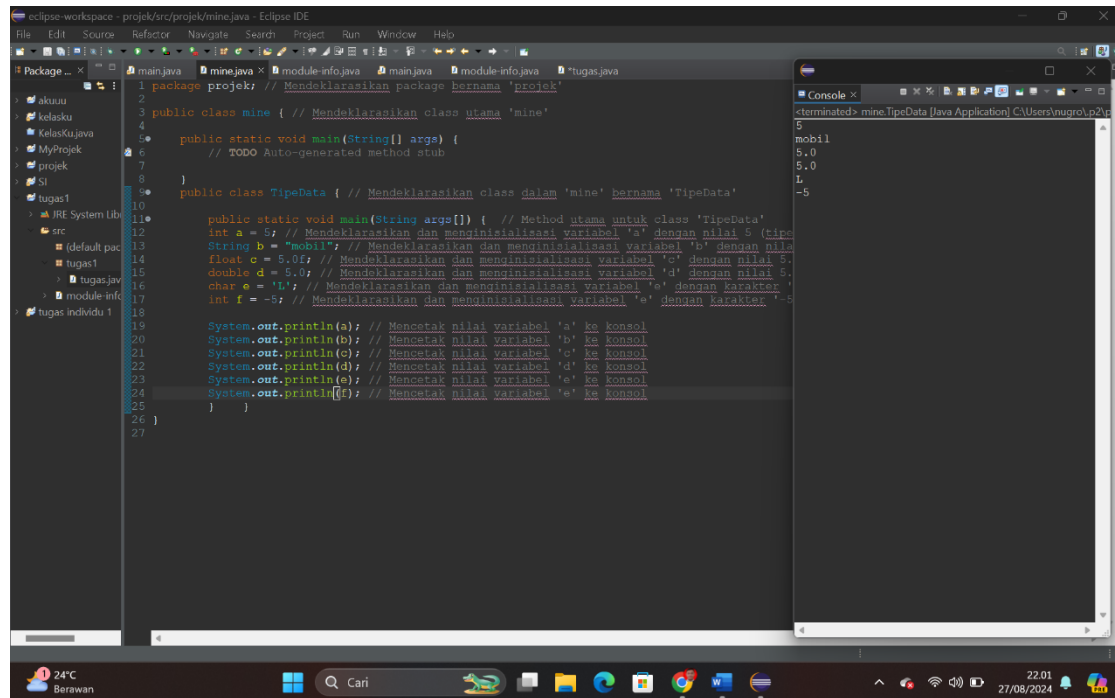
Penyusunan Algoritma dan Kode Program

4) Algoritma

Algoritma adalah langkah-langkah penyelesaian masalah.

- a. mulai
- b. Deklarasi Kelas dan Metode Utama.
- c. Memanggil Metode
- d. Deklarasi Metode
- e. Mencetak Nilai Variabel ke Layar
- f. Selesai

5) Kode program dan luaran



The screenshot shows the Eclipse IDE with a Java project named 'projek'. The main class is 'TipeData'. The code defines variables of different types and prints them to the console. The console output shows the values of these variables: 5, mobil, 5.0, 5.0, L, and -5.

```
1 package projek; // Mendeklarasikan package bernama 'projek'
2
3 public class mine { // Mendeklarasikan class utama 'mine'
4
5     public static void main(String[] args) {
6         // TODO Auto-generated method stub
7
8     }
9
10    public class TipeData { // Mendeklarasikan class dalam 'mine' bernama 'TipeData'
11
12        public static void main(String args[]) { // Method utama untuk class 'TipeData'
13            int a = 5; // Mendeklarasikan dan menginisialisasi variabel 'a' dengan nilai 5 (tipe
14            String b = "mobil"; // Mendeklarasikan dan menginisialisasi variabel 'b' dengan nilai
15            float c = 5.0f; // Mendeklarasikan dan menginisialisasi variabel 'c' dengan nilai 5.0
16            double d = 5.0; // Mendeklarasikan dan menginisialisasi variabel 'd' dengan nilai 5.0
17            char e = 'L'; // Mendeklarasikan dan menginisialisasi variabel 'e' dengan karakter 'L'
18            int f = -5; // Mendeklarasikan dan menginisialisasi variabel 'f' dengan karakter '-5'
19
20            System.out.println(a); // Mencetak nilai variabel 'a' ke konsol
21            System.out.println(b); // Mencetak nilai variabel 'b' ke konsol
22            System.out.println(c); // Mencetak nilai variabel 'c' ke konsol
23            System.out.println(d); // Mencetak nilai variabel 'd' ke konsol
24            System.out.println(e); // Mencetak nilai variabel 'e' ke konsol
25            System.out.println(f); // Mencetak nilai variabel 'f' ke konsol
26        }
27    }
28 }
```

Console Output:

```
<terminated> mine.TipeData [Java Application] C:\Users\ngrolop2\p
5
mobil
5.0
5.0
L
-5
```

6) Screenshot/ Capture potongan kode dan hasil luaran

7) Analisa luaran yang dihasilkan.

Hasil luaran sudah sesuai dengan yang di inginkan.

No.2] Kesimpulan

Evaluasi

c) Apa konsekuensi/dampak dari kode program yang dibuat?

Kode program ini melakukan beberapa konversi tipe data secara eksplisit yang dapat menimbulkan konsekuensi seperti kehilangan data atau overflow jika nilai yang di konversi melebihi rentang tipe data target.

No. 3] Identifikasi Masalah:

- 1) Evaluasi penyebab kesalahan pada contoh 3!

Jawaban:

Pada soal masih ada pesan kesalahan pada baris kode, int, byte, dan char. Karena pada kode int yang berukuran 32-bit, bit adalah unit terkecil dari data yang hanya dapat menyimpan nilai 0 atau 1, char adalah tipe data dalam pemrograman yang digunakan untuk menyimpan satu karakter 5eputus.

- 2) Rekomendasi tipe data yang sesuai untuk data tersebut!

Jawaban:

Pada baris kode byte dapat kita ubah ke long karena banyaknya data tidak sesuai dengan tipe data byte.

[No.3] Analisis dan Argumentasi

- 1) Saya mengusulkan permasalahan ini dapat diatasi dengan 2 cara yang pertama adalah dengan mengubah tipe data byte dan int ke tipe data long. Yang kedua adalah dengan cara mengurangi jumlah angka pada byte, int, dan char karena jumlah angka pada kode program terlalu banyak karena itu tidak dapat di proses oleh byte, int, dan char.
- 2) Alasan keputusan ini saya terapkan dan berbuah keberhasilan.
- 3) Perbaiki kode program dengan cara merubah tipe data int ke tipe data long dan mengurangi jumlah angka pada tipe data byte.

[No.3] Penyusunan Algoritma dan Kode Program

- 1) Algoritma

Algoritma adalah langkah-langkah penyelesaian masalah.

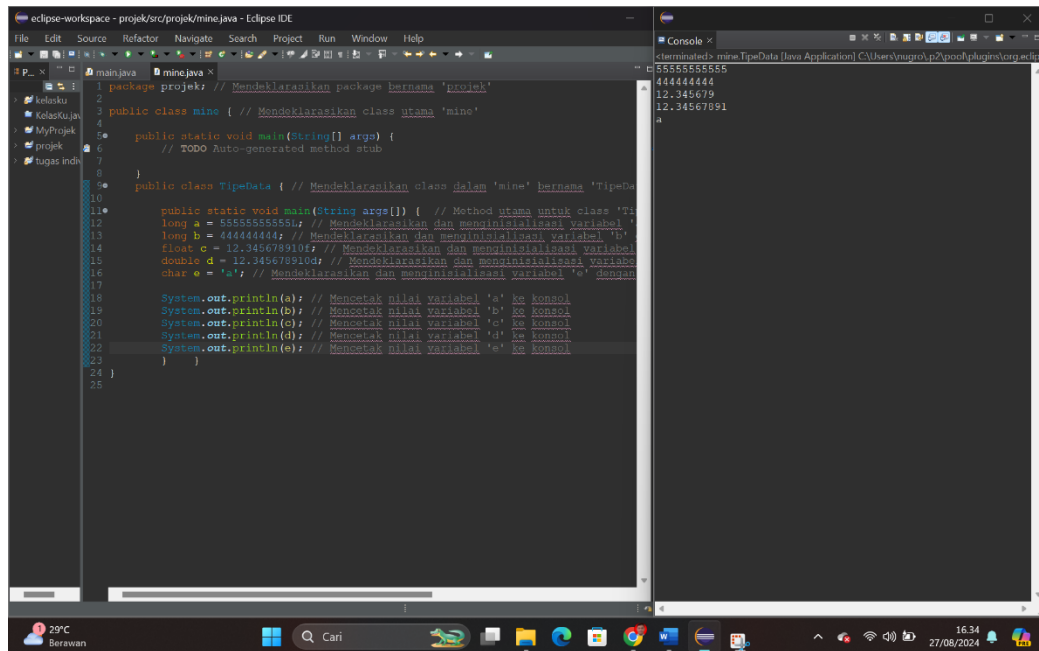
Algoritma pada program:

- (a) Mulai Program
- (b) Deklarasi Kelas
- (c) Method Utama Kelas
- (d) Inisialisasi dan Deklarasi Variabel
- (e) Mencetak Nilai Variabel
- (f) Akhir Program

- 2) Kode program luaran

- a) Screenshot/ Capture potongan kode dan hasil luaran

Beri komentar pada kode yang di Screenshot



The screenshot shows the Eclipse IDE with a Java project named 'projek'. The main file, 'mine.java', contains the following code with comments in Indonesian:

```
1 package projek; // Mendeklarasikan package bernama 'projek'
2
3 public class mine { // Mendeklarasikan class utama 'mine'
4
5     public static void main(String[] args) {
6         // TODO Auto-generated method stub
7
8     }
9
10    public class TipeData { // Mendeklarasikan class dalam 'mine' bernama 'TipeDa
11
12        public static void main(String args[]) { // Method utama untuk class 'Ti
13            long a = 5555555555L; // Mendeklarasikan dan menginisialisasi variabel '
14            long b = 4444444444L; // Mendeklarasikan dan menginisialisasi variabel 'b'
15            float c = 12.345678910f; // Mendeklarasikan dan menginisialisasi variabel
16            double d = 12.345678910d; // Mendeklarasikan dan menginisialisasi variabel
17            char e = 'a'; // Mendeklarasikan dan menginisialisasi variabel 'e' dengan
18
19            System.out.println(a); // Mencetak nilai variabel 'a' ke konsol
20            System.out.println(b); // Mencetak nilai variabel 'b' ke konsol
21            System.out.println(c); // Mencetak nilai variabel 'c' ke konsol
22            System.out.println(d); // Mencetak nilai variabel 'd' ke konsol
23            System.out.println(e); // Mencetak nilai variabel 'e' ke konsol
24        }
25    }
26 }
```

The console output shows the following values:

```
5555555555
4444444444
12.345679
12.34567891
a
```

b) Analisa luaran yang dihasilkan

Jawab:

Luaran sudah sesuai dengan program yang disusun.

Tipe data yang ditampilkan telah sesuai dengan kebutuhan dan permintaan data.

No.3] Kesimpulan

Evaulasi.

- Susunlah 6 keputusan berdasarkan permasalahan, algoritma, dan kode program!
- Apakah dasar alasan pengambilan 6 keputusan Anda untuk kasus ini?

Jawab:

Pada program tersebut saya mengubah tipe data int ke tipe data long dan pada byte dan char saya hanya mengurangi jumlah angka nya karena jumlah angka tidak sesuai dengan tipe data tersebut.

(Unit 4).

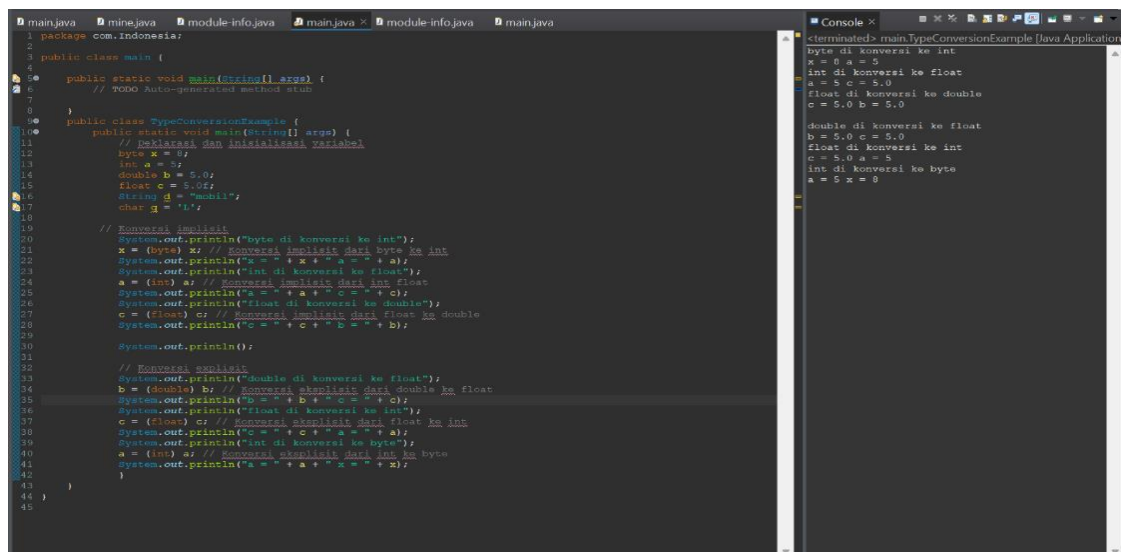
Rekomendasikan konversi tipe data pada Latihan 2 ke bentuk tipe data lain yang kompatibel.

Simpulkan alasan jenis konversi tipe data tersebut!

Penyusunan Algoritma dan Kode Program.

- Mulai
- Deklarasikan dan Inisialisasi Variabel
- Konversi masing masing kode program
- Konversi implisit
- Konversi eksplisit
- Eksekusi kode program luaran
- Selesai

Kode program dan luaran



```
1 package com.indonesia;
2
3 public class main {
4
5     public static void main(String[] args) {
6         // TODO Auto-generated method stub
7
8     }
9
10    public class TypeConversionExample {
11        public static void main(String[] args) {
12            // deklarasi dan inisialisasi variabel
13            byte x = 5;
14            double b = 5.0;
15            float c = 5.0f;
16            String d = "Hello";
17            char g = 'I';
18
19            // Konversi implisit
20            System.out.println("byte di konversi ke int");
21            x = (byte) 12; // konversi implisit dari byte ke int
22            System.out.println("x = " + x + " a = " + a);
23            System.out.println("int di konversi ke float");
24            a = (int) 12; // konversi implisit dari int ke float
25            System.out.println("a = " + a + " c = " + c);
26            System.out.println("float di konversi ke double");
27            c = (float) 12; // konversi implisit dari float ke double
28            System.out.println("c = " + c + " b = " + b);
29
30            System.out.println();
31
32            // Konversi eksplisit
33            System.out.println("double di konversi ke float");
34            b = (double) 12; // konversi eksplisit dari double ke float
35            System.out.println("b = " + b + " c = " + c);
36            System.out.println("float di konversi ke int");
37            c = (float) 12; // konversi eksplisit dari float ke int
38            System.out.println("c = " + c + " a = " + a);
39            System.out.println("int di konversi ke byte");
40            a = (int) 12; // konversi eksplisit dari int ke byte
41            System.out.println("a = " + a + " x = " + x);
42        }
43    }
44 }
45 }
```

```
terminated: main.TypeConversionExample [Java Application]
byte di konversi ke int
x = 5 a = 5
int di konversi ke float
a = 5 c = 5.0
float di konversi ke double
c = 5.0 b = 5.0

double di konversi ke float
b = 5.0 c = 5.0
float di konversi ke int
c = 5.0 a = 5
int di konversi ke byte
a = 5 x = 5
```

Analisa luaran yang dihasilkan

Hasil luaran sudah sesuai dengan yang di inginkan.

No.4] Kesimpulan

Evaluasi

Kode program tersebut di buat dengan maksud untuk mengetahui hasil dari berbagai tes dari konversi kode program 1 ke kode program lainnya. Kesimpulan yang dapat saya ambil adalah pada tipe data.

Refleksi.

Pada tugas pertama ini pelajaran yang dapat saya ambil adalah, kita dapat mengetahui jenis-jenis tipe data dan bagaimana cara penkonversian nya pada bahasa pemrograman java. Pengetahuan yang saya dapatkan juga bertambah setelah mengerjakan tugas ini seperti sudah bisa menkonversi tipe data satu ke tipe data lainnya, dapat mengetahui fungsi variabel dan bisa membuat program dasar di eclipse. Kesulitan dalam mengerjakan soal yaitu terkadang program eror dan saya harus mengevaluasi penyebab erornya. Semua pengetahuan ini sangat berguna untuk saya dalam melanjutkan ke materi selanjutnya.