

<b>Nama &amp; NPM</b>	<b>Topik:</b>	<b>Tanggal:</b>
<b>Naufal Wafiq Syafri G1F024054</b>	<b>Kelas Java</b>	<b>19 September 2024</b>
<b>[Nomor Soal] Identifikasi Masalah:</b>		
1) Uraikan permasalahan dan variabel 2) Rincikan sumber informasi yang relevan (buku / webpage) 3) Uraikan rancangan solusi yang diusulkan (jika ada). 4) Analisis susunan solusi, parameter solusi (jika ada).		
<b>[Nomor Soal] Analisis dan Argumentasi</b>		
1) Uraikan rancangan solusi yang diusulkan. 2) Analisis solusi, kaitkan dengan permasalahan.		
<b>[Nomor Soal] Penyusunan Algoritma dan Kode Program</b>		
1) Rancang desain solusi atau algoritma 2) Tuliskan kode program dan luaran <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Beri komentar pada kode</li> <li>b) Uraikan luaran yang dihasilkan</li> <li>c) Screenshot/ Capture potongan kode dan hasil luaran</li> </ul>		
<b>[Nomor Soal] Kesimpulan</b>		
1) Analisa <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Susunlah kesimpulan berdasarkan permasalahan, algoritma, dan kode program!</li> <li>b) Apakah dasar alasan pengambilan keputusan Anda untuk kasus ini?</li> </ul> 2) Evaluasi <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Apa konsekuensi dari skenario pemrograman ini?</li> <li>b) Evaluasi input, proses, dan luaran yang dihasilkan! (jika ada)</li> </ul> 3) Kreasi <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Apakah ada pengetahuan baru yang dikembangkan dan konsep baru sebagai usulan solusi?</li> <li>b) Konstruksikan hubungan antara variabel yang berbeda dengan konsep yang anda ketahui! (jika ada)</li> </ul>		

Nama & NPM	Topik:	Tanggal:
Naufal Wafiq Syafri G1F024054	Kelas Java	19 September2024

### [No. 1] Identifikasi Masalah

Pada soal diberi perintah untuk:

- 1.1.Perbaiki pesan kesalahan Contoh 1!
- 1.2.Cermati contoh 1. susun kode menggunakan constructor dengan parameter data pribadi anda!

### [No.1] Analisis dan Argumentasi

- 1) Diketahui pada program terdapat beberapa kesalahan yang ada pada seperti, pada bagian class kontruktur pda bagian nama harus sama dengan nama kelas. Pada bagian parameter kurang menambahkan variable rambut didalamnya agar nilai dari rambut dapat di hasilkan pada output. Pada deklarasi main mthod pada nama variable harus sama dengan nama kelas.

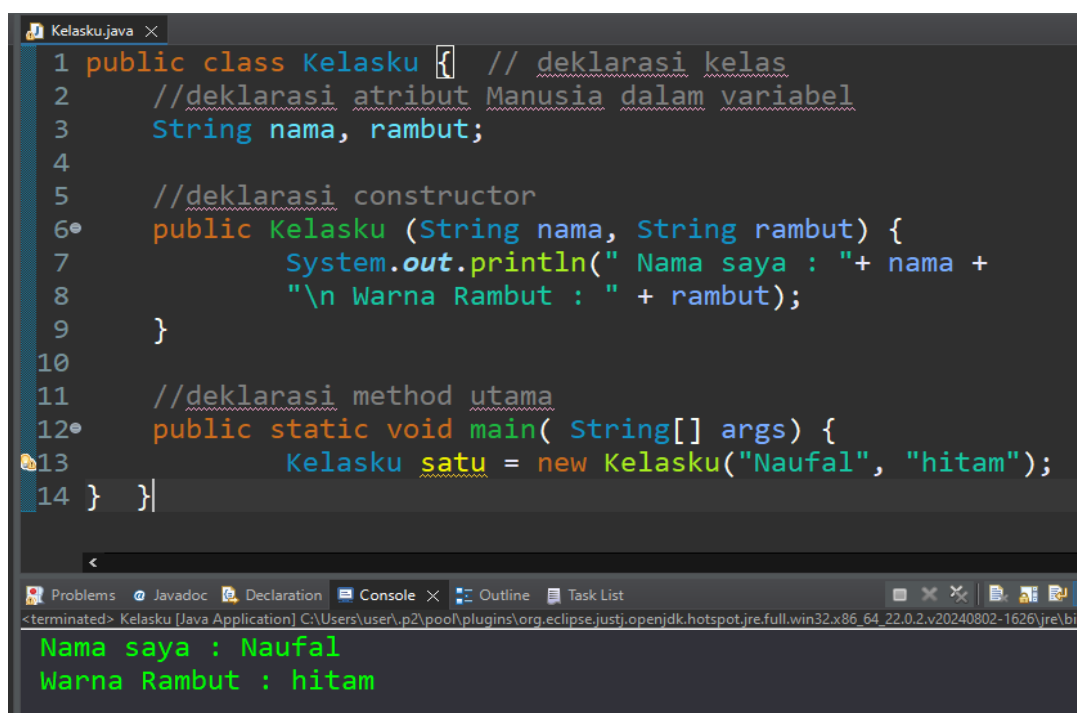
### [No.1 ] Penyusunan Algoritma dan Kode Program

#### 1. Algoritma

Algoritma adalah langkah-langkah penyelesaian masalah.

- a) Mulai program.
- b) Deklarasi atribut
- c) Deklarasikan konstruktot
- d) Deklarasi method
- e) Cetak atribut
- f) Akhiri program.

#### 2. Kode program dan luar



```

1 public class Kelasku { // deklarasi kelas
2     //deklarasi atribut Manusia dalam variabel
3     String nama, rambut;
4
5     //deklarasi constructor
6     public Kelasku (String nama, String rambut) {
7         System.out.println(" Nama saya : " + nama +
8             "\n Warna Rambut : " + rambut);
9     }
10
11     //deklarasi method utama
12     public static void main( String[] args) {
13         Kelasku satu = new Kelasku("Naufal", "hitam");
14     } }

```

**Nama saya : Naufal**  
**Warna Rambut : hitam**

Luaran sudah sesuai dengan program yang disusun dan Tipe data yang ditampilkan telah sesuai dengan kebutuhan dan permintaan data

### [No.1] Kesimpulan

- **Analisa**

Class adalah entitas yang menggambarkan keadaan dan perilaku dari objek. Sehingga, kelas memiliki kumpulan objek dengan sifat yang umum. Class akan menjalankan data baru sesuai model dari objek yang dibuat berdasarkan karakter objek tersebut.

### [No. 2] Identifikasi Masalah

Pada soal diberi perintah untuk:

- 2.1. Evaluasi penyebab kesalahan dan perbaiki kode tersebut.
- 2.2. Apabila nanti Anda akan memiliki keturunan, analisa sifat (atribut) dan constructor sebagai Ortu apa yang akan diturunkan (gunakan data karakter pribadi anda) ?
- 2.3. Rancanglah kode program untuk sifat (atribut) dan constructor overloaded dari Latihan

### [No.2] Analisis dan Argumentasi

- 1) Pada kode program dimintai untuk menambahkan atribut pada parameter kelas dengan memasukan sifat yang akan diturunkan pada anak, untuk sifat sudah diinput dengan variable: nama , rambut, dan kulit.

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

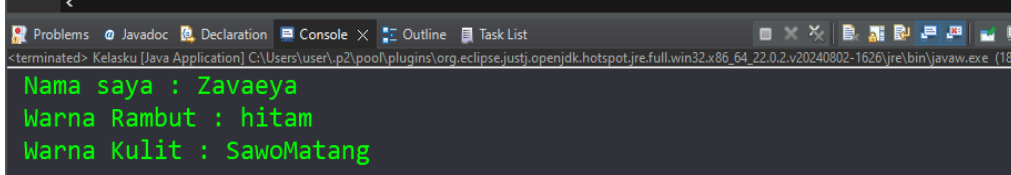
1. Algoritma

Algoritma adalah langkah-langkah penyelesaian masalah.

- a) Mulai program
- b) Deklarasi konstruktor dan masukan atribut
- c) Masukan nilai variable atribut
- d) Cetak nilai atribut
- e) Akhiri program

2. Kode program dan luaran

```
1 public class Kelasku {
2     //deklarasi constructor (variabel constructor)
3     public Kelasku(String nama,String rambut, String kulit){
4         //nama dan rambut adalah variabel constructor
5         System.out.println(" Nama saya : " + nama +
6         "\n Warna Rambut : " + rambut +
7         "\n Warna Kulit : " + kulit);
8     }
9     public static void main (String[] args) {
10         Kelasku satu = new Kelasku("Zavaeya", "hitam",
11         "SawoMatang");
12     } }
```



Luaran sudah sesuai dengan program yang disusun dan Tipe data yang ditampilkan telah sesuai dengan kebutuhan dan permintaan data

## [No.2] Kesimpulan

- **Analisa**

Objek adalah bentuk keturunan dari kelas, sehingga otomatis memiliki atribut dan method dari kelas. Pada program saya berhasil membuat program berjalan dengan sesuai yang saya inginkan. Pada program saya menggunakan atribut yang berasal dari sifat yang mungkin akan diturunkan kepada anak saya

## [No. 3] Identifikasi Masalah:

Pada soal diberi perintah untuk:

- 3.1. Evaluasi penyebab kesalahan dan perbaiki kode tersebut!
- 3.2. Berdasarkan Latihan 2.2. Anda sudah punya kode program untuk atribut constructor sebagai Ortu Kembangkanlah kode program untuk method dari Ortu dengan data perilaku pribadi Anda yang menggunakan:
  - a) method overloading,
  - b) method dengan return value
  - c) method tanpa return value

## [No.3] Analisis dan Argumentasi

- 1) Pada program terdapat kesalahan pada deklarasi konstruktor nama berbeda dengan nama kelas, pada deklarasi method belum dimasukan atribur pada parameter dan belum adanya return untuk atribut

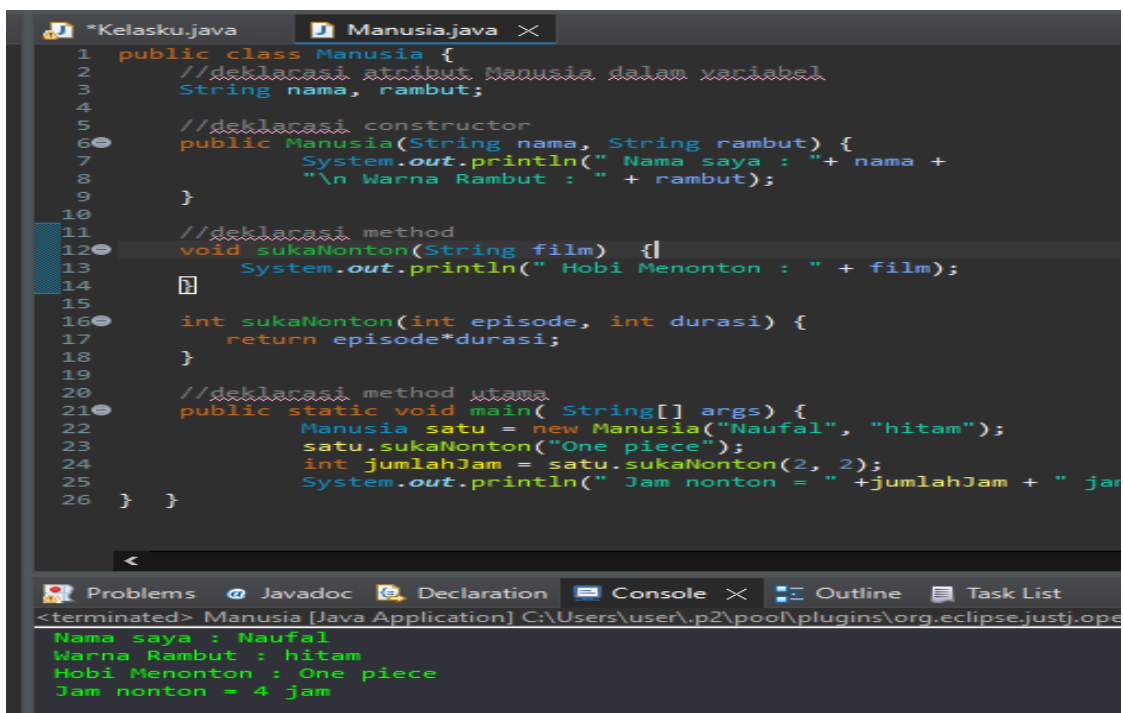
## [No. 3] Penyusunan Algoritma dan Kode Program

### 1. Algoritma

Algoritma adalah langkah-langkah penyelesaian masalah.

- a) Mulai program
- b) Deklarasi konstruktor dan masukan atribut
- c) Masukan nilai variable atribut
- d) Cetak nilai atribut
- e) Akhiri program.

### 2. Kode program dan luaran



```
*Kelasku.java  Manusia.java X
1 public class Manusia {
2     //deklarasi atribut Manusia dalam variabel
3     String nama, rambut;
4
5     //deklarasi constructor
6     public Manusia(String nama, String rambut) {
7         System.out.println(" Nama saya : " + nama +
8             "\n Warna Rambut : " + rambut);
9     }
10
11    //deklarasi method
12    void sukaNonton(String film) {
13        System.out.println(" Hobi Menonton : " + film);
14    }
15
16    int sukaNonton(int episode, int durasi) {
17        return episode*durasi;
18    }
19
20    //deklarasi method utama
21    public static void main( String[] args) {
22        Manusia satu = new Manusia("Naufal", "hitam");
23        satu.sukaNonton("One piece");
24        int jumlahJam = satu.sukaNonton(2, 2);
25        System.out.println(" Jam nonton = " + jumlahJam + " jam");
26    } }
```

<terminated> Manusia [Java Application] C:\Users\user\p2\poo\plugins\org.eclipse.justj.open...

Nama saya : Naufal  
Warna Rambut : hitam  
Hobi Menonton : One piece  
Jam nonton = 4 jam

Luaran sudah sesuai dengan program yang disusun dan Tipe data yang ditampilkan telah sesuai dengan kebutuhan dan permintaan data.

### [No.3] Kesimpulan

- **Analisa**

Pada program telah menggunakan deklarasi konstuktur dengan benar, sudah memuat atribut pada method dan memuat return untuk mengembalikan nilai. pada program juga sudah ditambahkan nilai variable sesuai dengan sifat

### [No.4] Identifikasi Masalah

Pada soal diberi perintah untuk:

- 4.1. Evaluasi method yang dimiliki Contoh 4 pada class Anak extends Ortu dengan method di class Ortu Simpulkan hasil evaluasi Anda agar method ini menjadi efisien!
- 4.2. Setelah dirunning di JDoodle, catat waktu eksekusinya Susun kembali kode program yang dapat mengefisienkan waktu eksekusi!

### [No.4] Analisis dan Argumentasi

1. Kelas Anak melakukan overloading pada method sukaMenonton. Ini berarti ada beberapa method dengan nama yang sama namun parameter yang berbeda. Ini memungkinkan fleksibilitas dalam memanggil method. Kelas Anak juga melakukan overriding pada method sukaMenonton yang memiliki parameter yang sama dengan kelas Ortu. Ini berarti kelas anak mengimplementasikan ulang perilaku method yang sudah ada di kelas induk. Untuk membuat kode lebih efisien, sebaiknya hindari redundansi. Dalam hal ini, method sukaMembaca di kelas Anak dapat dihapus.
2. Setelah dirunning waktu yang dibutuhkan untuk eksekusi yaitu 1.899 sec(s) dan ketika disusun ulang code didalamnya kode menjadi 1.677 sec(s)

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

1. Algoritma

Algoritma adalah langkah-langkah penyelesaian masalah.

- a) Mulai program.
- b) Definisi kelas ortu
- c) Deklarasi method ortu
- d) Definisi Kelas anak
- e) Deklarasi method anak
- f) Cetak hasil
- g) Akhiri program

2. Kode program dan luaran

```

kelasku.java  Manusia.java  Ortu.java x
1 public class Ortu { // membuat kelas induk
2     void sukaMenonton(String a) { // method induk spesifik
3         System.out.println("Nonton " + a);
4     }
5     void sukaMembaca(String a) { // method induk umum bisa diubah anak
6         System.out.println("Suka Baca " + a);
7     }
8 }
9 public static void main(String [] args) {
10    System.out.println("Sifat Orang Tua :");
11    Ortu objekO = new Ortu(); // memanggil objek induk
12    objekO.sukaMenonton("Berita"); // memanggil sifat spesifik induk
13    objekO.sukaMembaca("Koran"); // memanggil method dengan variabel dapat diubah
14 }
15
16    System.out.println("\n Sifat Anak :");
17    Anak objekA = new Anak(); // memanggil objek anak
18    objekA.sukaMenonton(9, "Film Drakor"); // memanggil sifat spesifik anak yang diturunkan induk
19    objekA.sukaMembaca("Komik One Piece"); // memanggil method ke induk yang otomatis diturunkan tanpa deklarasi ulang di anak
20 }
21 }
22
23 class Anak extends Ortu {
24     void sukaMenonton(int a, String b) {
25         System.out.println("Nonton Jam " + a + " Malam " + b);
26     }
27     void sukaMenonton(String a) { // method induk spesifik
28         System.out.println("Nonton " + a);
29     }
30     void sukaMembaca(String a) { // method induk umum bisa diubah anak
31         System.out.println("Suka Baca " + a);
32     }
33 }
34 public static void main(String [] args) {
35    System.out.println("Sifat Orang Tua :");
36    Ortu objekO = new Ortu(); // memanggil objek induk
37    objekO.sukaMenonton("Berita"); // memanggil sifat spesifik induk
38    objekO.sukaMembaca("Koran"); // memanggil method dengan variabel dapat diubah
39 }
40
41    System.out.println("\n Sifat Anak :");
42    Anak objekA = new Anak(); // memanggil objek anak
43    objekA.sukaMenonton(9, "Film Drakor"); // memanggil sifat spesifik anak yang diturunkan induk
44    objekA.sukaMembaca("Komik One Piece"); // memanggil method ke induk yang otomatis diturunkan tanpa deklarasi ulang di anak
45 }
46 }

```

Sifat Orang Tua :  
Nonton Berita  
Suka Baca Koran

Sifat Anak :  
Nonton Jam 9 Malam Film Drakor  
Suka Baca Komik One Piece

Luaran sudah sesuai dengan program yang disusun dan Tipe data yang ditampilkan telah sesuai dengan kebutuhan dan permintaan data.

#### [No.4] Kesimpulan

- **Analisa**

Extends adalah kata kerja dari keturunan yang merujuk ke kelas induk, sehingga otomatis memiliki atribut dan method dari kelas induk. Optimasi kode adalah proses yang berkelanjutan. Selalu ada ruang untuk perbaikan dan peningkatan kinerja. Dengan memahami prinsip-prinsip dasar optimasi dan menggunakan tools yang tepat, kita dapat membuat program yang lebih efisien dan responsif.

**Refleksi**

Saya dapat mempelajari hal hal baru dalam dunia percodingan yang awal nya cukup susah untuk dimengerti lalu saya mulai paham beberapa hal seperti operator aritmatika, operator penugasan , operator kondisional, dan operator bitwise walaupun itu semua saya lalui dengan beberapa rintangan dan masalah pada akhirnya saya bisa juga melalui itu semua berkat kerja keras dan bantuan dari teman teman saya